أثر حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبيّة في إدامة مسار التدقيق من وجهتي نظر مدققي الحسابات والعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات

إعداد
فريد مروان فريد جابر

المشرف
الدكتور بشيـر أحمد خميـس

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المحاسبة

كلية الدراسات العليا
الجامعة الأردنية

كانون الثاني، ٢٠٠٩

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة (أثر حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبيّة فـي إدامة مسار التدقيق من وجهتي نظر مدققي الحسابات والعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات) وأجيـزت بتـاريخ ٢٠٠٩/١/١١

أعضاء لجنة المناقشـــــة	التوقيـــــع
الدكتور بشير أحمد خميس، مشرفاً أستاذ مساعد – المحاسبة، الجامعة الأردنية	....
الدكتور منصور إبراهيم مفلح السعايدة، عضواً أستاذ دكتور – المحاسبة، جامعة الشرق الأوسط	....
الدكتور علي عبد القادر ذنيبات، عضواً أستاذ مشارك – رئيس قسم المحاسبة، الجامعة الأردنية	....
الدكتور توفيق حسن عبد الجليل، عضواً أستاذ مشارك، المحاسبة، الجامعة الأردنية	....

إهــــــــــــــــداء

أهـدي كلماتـي وأحـرف رسالتـي وجهدي وعلمي ونجاحي إليكم:

إلى الزهرة التي تفوح حناناً وترسل مودةً وتضفي سعادةً ونوراً إلى حياتـي، وإلى من أحبها أكثر من نفسي، وإلى التي وفّرت لي كل سبل الراحة وكافحت من أجلي، وإلى من يعجز لساني عن وصفها وعن البوح بحبي لها

إليكِ يا أمـــــي الحنونة

إلى القلب الذي يبعث إشراقاً وتسامحاً ويغرس الصبر فـي نفسي، وإلى رمز الكفاح الذي ضحى من أجلي

إليك يا أبـــــي العزيز

وإلى جميع من وقفوا إلى جانبي وآزروني ورافقوني من أجل الوصول إلى العلا، وإلى من أحبوني وأحببتهم

مع خالص تقديري وامتناني لكم وحبي وشكري إليكم

شكـــر وتقديـــر

الحمد رب العالمين والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد صلّى ا عليه وسلم،

يسعدني أن أتقدم بالشكر الجزيل.....إلى الجامعة الأردنية المتمثلة بكلياتها وأقسامها وإدارتها وأعضائها،

يسعدني أن أتقدم بالشكر الجزيل.....إلى أساتذتي الأفاضل وأخص بالذكر المشرف على رسالتي الدكتور بشير أحمد خميس والسادة لجنة المناقشة والمتمثلة بأعضائها وجميع أساتذتي الأفاضل الذين لم يكلوا يوما عن إعطائي من ينبوع علمهم، إليكم يامن حملتم العبء الكبير وأعطيتمونا زبدة علمكم، ويا من رعيتم طموحاتنا تقبلونا أبناءاً لكم يقدرون الجميل واقبلوا عرفاننا،

الشكر الجزيل......................لكل من أمدني بحرف ليكمل جملة في بحثي

الشكر الجزيل......... إلى كل من وقف إلى جانبي وساعدني لإتمام رسالتي

شكراً لكم جمـــيعاً

فهرس المحتويات

الموضوع **الصفحة**

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

قائمة الملاحق

أثر حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبيّة في إدامة مسار التدقيق من وجهتي نظر مدققي الحسابات والعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات

إعداد
فريد مروان فريد جابر

المشرف
الدكتور بشير أحمد خميس

ملخـــــــــص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة دور حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية في إدامة مسار التدقيق من وجهتي نظر مدققي الحسابات والعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات، وإلى التعرف على طبيعة ومكونات مسار التدقيق في ظل الأنظمة المحاسبية المحوسبة.

اعتمدت الدراسة على نوعين من البيانات، استمد أحدهما من البيانات الميدانية، لأربع شركات تدقيق حسابات وثلاث عشرة شركة من الشركات العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات ذات التصنيف الممتاز بناء على فهرسة غرفة تجارة عمان لعام ٢٠٠٨. وتم تطبيق أداة الإستبانة على مجتمع الدراسة بأكمله نظراً لصغر حجمه وتركزه في نوعين محددين من الشركات، و اعتمد النوع الآخر من البيانات على بيانات فعلية لشركة أردنية تم مراجعة واختبار بياناتها على مدى خمس سنوات، لمعرفة ما اذا كانت الملفات التي تحتوي على البيانات المحاسبية والمتعلقة بمختلف أنشطة الشركة محل الفحص (والتي يضمها النظام المحاسبي المحوسب) يمكن استخدامها كمصدر أساسي للحصول على أدلة إثبات التدقيق أم لا؟

وقد تم استخدام مجموعة من الاختبارات الإحصائية في الدراسة، فقد تم الاعتماد على تحليل بيرسون للارتباط لفحص العلاقة ما بين حوسبة النظام المحاسبي وإدامة مسار التدقيق، واختبار المصداقية (Reliability Test) لاختبار درجة الصدق والثبات في أداة الدراسة من خلال استخدام معامل كرونباخ ألفا، واستخدام كذلك أساليب الإحصاء الوصفي كالتكرارات والنسب المئوية، ومقاييس النزعة المركزية، ومقاييس التشتت.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة وجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية ما بين حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية وبين إدامة مسار التدقيق من وجهتي نظر مدققي الحسابات والأفراد العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات، وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في وجهات نظر كلٍّ من مدققي الحسابات والأفراد العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات حول تأثر إدامة مسار التدقيق بأبعاد حوسبة النظام المحاسبي. كما أشارت نتائج الدراسة التطبيقية إلى أن الملفات التي

تحتوي على البيانات المحاسبية والمتعلقة بمختلف أنشطة الشركة محل الفحص والتي يضمها النظـام المحاسبي المحوسب يمكن استخدامها كمصدر أساسي للحصول على أدلة الإثبات لمدقق الحسابات.

خرجت هذه الدراسة بمجموعة من التوصيات تخص كلي النـوعين مـن الـشركات، وتخـص الباحثين في هذا المجال، حيث أكدت على ضرورة توعية الشركات غير المطبقة للـنظم المحاسـبية المحوسبة بأهمية هذه النظم وبدورها في زيادة فاعلية النظام المحاسبي، وزيادة قدرة النظام على توفير مسار ملائم لإتمام عملية التدقيق المطلوبة، كما أكدت على توعية مـستخدمي الأنظمـة المحاسـبية المحوسبة لمفهوم "مسار التدقيق"، ودوره الهام في تتبع وتحليل ومعالجة والتقرير عن كافة الأحـداث التي تتم داخل النظام المحاسبي المحوسب، كما وأكدت على ضرورة الأخذ بمفهوم "مـسار التـدقيق" كنقطة ارتكاز لبناء النظام وتصميم كافة البرامج والتطبيقات عليه، فكلما زادت معرفة مصمم ومحلـل النظم بأهمية إدامة مسار التدقيق، وبالدور الذي يلعبه في النظام المحاسبي المحوسب، كلما أدى ذلـك إلى زيادة فاعلية النظام المحاسبي المحوسب، وزيادة قدرته على تـوفير كافـة متطلبـات الـسيطرة والرقابة المطلوبتين.

الإطار العام للدراسة

مقدمة

تساهم أنظمة المعلومات المحاسبية في دعم أنشطة المؤسسات وفي فرض عنصر الرقابة المالية سواء أكانت هذه المؤسسات شركات ربحية أم غير ربحية. ومع ازدياد حجم وضخامة المعلومات المتعلقة في النظام المحاسبي المالي الموجود، فقد دعت الحاجة لاستخدام الحاسوب كوسيلة لتسهل عملية معالجة كميات هائلة من البيانات، وتحديث وإيصال الملفات بسرعة إلى قاعدة البيانات المتكاملة، وتسهيل عملية التواصل مع أجهزة الحاسوب الأخرى لنقل البيانات فيما بينها، الأمر الذي يهيء الفرصة لاتخاذ القرارات ويوفر المعلومات المناسبة التي تدعم هذه القرارات.

وقد أخذت أنظمة المعلومات المحاسبية التي تستخدم الحاسوب حيزاً مهماً في علم المحاسبة بسبب التغيرات المستمرة في تكنولوجيا المعلومات، الأمر الذي يتطلّب جهوداً مستمرة لمواكبة هذه التغيرات والمحافظة على خبرات موازية لهذه التكنولوجيا وضرورة البحث المستمر عن الأنظمة المثلى التي تساهم في فرض عنصر الرقابة المالية ودعم العملية المحاسبية في النظام المالي(جمعة وآخرون، ٢٠٠٣).

فالتطورات الحديثة في تكنولوجيا المعلومات ألزمت مستخدمي الأنظمة المحاسبية المحوسبة على فهم نظام معالجة البيانات وتخزينها، وكيفية التعامل مع الحاسوب للحصول على المعلومات والتقارير، وفهم الضوابط الموجودة لإسترجاع البيانات، وضرورة توفر المهارات الفنية للتعامل مع أجهزة الحاسوب واستخدام البرامج والملفات والتحقق من توافر الضوابط الرقابية في الأنظمة المستخدمة، الأمر الذي دعى إلى البدء بالتفكير المنطقي بأهمية الأنظمة المحاسبية المحوسبة وبالدور الذي تلعبه في النظام الداخلي للشركات، وبالحاجة الملحة إليها لفرض عنصر الرقابة المالية ولضمان أسلوب التدقيق الأمثل الذي يمكّن المدقق من إبداء رأيه المحايد حول ما إذا كانت البيانات المالية تظهر بعدالة حقيقة الوضع المالي للشركة محل الفحص.

فقد ظهرت العديد من التحديات أمام مهنة تدقيق الحسابات، والتي تلقي بأعباء مهنية جديدة على عاتق المدققين للتصدي لها للوصول إلى تأكيدٍ كافٍ حول تواجد عنصر الحماية المطلوبة واللازمة للبيانات المالية وتأكيد سلامة البيانات المالية ومدى الثقة في الأنظمة المالية المستخدمة والمتبعة من قبل العديد من الجهات، وقدرتها على توفير عنصر الرقابة المالية المتكاملة وتأكيد سلامة البيانات، الأمر الذي ألزم مدققي الحسابات بتحليل كافة التحديات التي قد تواجههم وبفهم طبيعتها وعواملها وأبعادها والقيام بتطبيق الطرق الواجب استخدامها لتجاوز كافة التحديات الموجودة.

فالهدف الأساسي من التدقيق هو إعطاء الرأي المحايد حول ما إذا كانت البيانات المالية عادلـة وتعبر بصدق عن نتيجة أعمال الشركة في فترة زمنية محددة من خلال قيام المدقق بمجموعة مـن الإجراءات المتّبعة لفحص البيانات ومقارنتها وجمعها. فوظيفة التدقيق التي يقوم بها المـدقق بقيـت كما هي، ولكن البيئة التي يقوم بها المدقق بإجراء إختباراته وإجراءاته هي التي تغيرت وبشكل كبير جداً بعد انتشار الوسائل التكنولوجية الحديثـة والانتـشار الواسـع لأجهـزة وبـرامج الحاسـوب (Burch&Sardinas,1987).

فأصبح المدقق حالياً يطرح العديد من الأسئلة والتي تركز على الأسلوب الأمثل الـذي يجـب اتباعه وتطبيقه في النظام المحاسبي عند عملية تدقيق البيانات المالية من أجل الوصول إلى اقتنـاع كافٍ ودرجة من التأكد عن سلامة البيانات وعن اكتمال عنصر التوثيق الذي يدعم قراره.

ولأن كافة العمليات المالية التي تحدث يتم إدخالها وتخزينها ومعالجتهـا واسـتخراج نتائجهـا المطلوبة تطبق وتعالج من خلال الأنظمة المحاسبية المطبقة على جهاز الحاسوب، فإن الشركة قـد تجد صعوبة في حماية معلوماتها وحفظها لأنها ممتلكات غير ملموسة، وبالتالي فـإن إكتـشاف اي عمل غير مخول ليس بالأمر السهل، ولا يتم إكتشافه إلا بعد وقوعه، بعكس الموجـودات الأخـرى التي يمكن حمايتها بسهولة، الأمر الذي قد يؤثر على عنصر التوثيق المستندي للبيانـات والمتمثّـل بمسار التدقيق Audit Trail المثبت في النظام المحاسبي.

إن مسؤولية الإدارة تتمثل في تصميم نظام للرقابة يشمل مجموعة من الضوابط والإجـراءات بحيث يسمح بتقديم تأكيدات معقولة وليست مطلقة بأن القوائم المالية للمنشأة تظهر بعدالـة المركـز المالي للمنشآة، والتأكد من كفاية تصميم النظام لتحقيق الأهداف المرجوة منه، ومن الإلتزام بالتطبيق من جانب العاملين، حيث تتوقف كفاءة تطبيق النظام على القائمين عليه وإمكانية الإعتماد عليهم في مجال التطبيق (القباني، ٢٠٠٦).

ومن هنا نجد الأهمية القصوى للحاسوب كوسيلة هامة تساعد في إنجاز الأعمال المحاسبية وفي بناء ودعم النظام المحاسبي وتوفير الوقت والجهد وتطوير النظام المحاسبي بشكل عام، ولكن وفـي نفس الوقت نجد أن لهذه الوسيلة دوراً مغايراً يتمثل في زيادة مرونة النظام المحاسبي وزيادة قابليـة البيانات للتعديل والتغيير والمعالجة، والذي من شأنه أن يؤدي وفي نفس الوقت إلى زيادة صـعوبة عملية التدقيق، وزيادة الحاجة لوسائل جديدة لفحص ومراجعة البيانات المحاسبية، الأمر الذي يظهر الأهمية القصوى لتواجد وسيلة للمراجعة المالية ضمن الأنظمة المحوسبة والمتمثلة بمسار التدقيق.

مشكلة الدراسة:

تقوم العديد من الشركات والمؤسسات العامة في الأردن في الوقت الحالي بحوسـبة أنظمتهـا المحاسبية، وعلى الرغم من المزايا الكثيرة التي يحققها استخدام الحاسوب في المحاسبة فإنه يـؤدي إلى خلق بعض المشكلات الرقابية الجديدة، وهذه المشكلات لها أهمية خاصـة مـن وجهـة نظـر المدققين، فبعضها يتعلق بمسار التدقيق واختفاء عملية معالجة البيانات المالية، وبعضها الآخر يرتبط بسوء استخدام الحاسوب وسهولة سرقة البيانات وصـعوبة إكتـشاف عمليـات الغـش والتلاعـب والفيروسات....الخ، ولا شك أن مثل هذه المشكلات من شأنها أن تضيف صـعوبات جديـدة أمـام المدقق.

ومن هنا برزت مشكلة قد تواجه المدققين في الوقت الحالي، وهي التي تتعلق باستخدام الأنظمة المحاسبية المحوسبة في العملية المحاسبية وبدرجة تأثير هذه الأنظمة على سلامة البيانـات الماليـة وعلى عنصر التوثيق المستندي والمحاسبي لها، وعلى تحديد أسلوب عملية التدقيق، وفي الأثر الذي قد تتركه على أسلوب التوثيق المستندي للبيانات المالية، ومدى مساهمتها في توفير أسـلوب موثـق يظهر ويتتبع كافة الأحداث المالية التي تمت في النظام المحوسب، بحيث تسمح للمدقق بالقيام بإتمام عملية التدقيق.

وقد برزت بعض التساؤلات التي من شأنها العمل على تفسير مشكلة الدراسة وهي كما يلي:

١. هل يؤثر استخدام "البرامج والإجراءات المحاسبية" من خلال النظام المحاسبي المحوسـب في إدامة مسار التدقيق؟
٢. هل تؤثر "الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة" المتاحة فـي الأنظمـة المحاسـبية المحوسبة في إدامة مسار التدقيق؟
٣. هل يؤثر تطبيق "الأسس وإجراءات الرقابة" المطبقة من خلال النظام المحاسبي المحوسب في إدامة مسار التدقيق؟
٤. هل تؤثر مواصفات الأنظمة المحاسبية المحوسبة في إدامة مسار التدقيق؟
٥. هل ينقطع مسار التدقيق في أي مرحلة من مراحل النظام المحاسبي؟
٦. هل يؤثر انقطاع مسار التدقيق المطبق في النظام المحاسبي المحوسب في عدالة البيانـات المالية؟
٧. هل يؤثر انقطاع مسار التدقيق على كفاءة التدقيق المالي فـي ظـل اسـتخدام الأنظمـة المحاسبية المحوسبة؟

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من أهمية الموضوع الذي تتحدث عنه وهـو "أثـر حوسـبة أنظمـة المعلومات المحاسبية في إدامة مسار التدقيق من وجهة نظر مدققي الحسابات والعاملين في مجـال تكنولوجيا المعلومات". فقد تم اختيار هذا الموضوع لمعرفة أثر استخدام الحاسـوب فـي العمليـة المحاسبية في إدامة مسار تدقيق الحسابات، وللدور الذي يلعبه مسار التدقيق في دعم ومساندة عملية التدقيق، حيث يعتبر من أهم الوسائل المستخدمة في ظل وجود الأنظمة المحاسبية المحوسبة للقيـام بتتبع العملية المحاسبية وفرض عنصر الرقابة على الأحداث المالية. وفي الوقت الذي يكـون فيـه الحكم على عدالة البيانات المالية من أبرز النتائج التي يتم التوصل اليها من خلال عملية التـدقيق، فإن سلامة مسار التدقيق وصحة وموضوعية البيانات المخزنة فيه هي من سلامة وعدالـة عمليـة التدقيق، ومن عدالة البيانات المالية.

حيث تحدثت العديد من الدراسات عن مسار التدقيق بشكل عام وعن أهمية الحاسوب في العمليـة المحاسبية، ودوره في تطوير النظام المحاسبي، وتحاول هذه الدراسة الربط ما بين حوسبة الأنظمـة المحاسبية وما يتخلّلها من تطورات تكنولوجية عديدة في مجال النظم، وموضوع التـدقيق ومـساره وإجراءاته. حيث تبلورت أهمية الدراسة من خلال النقاط التالية:

١- يعتبر مسار التدقيق من أهم الوسائل المستخدمة لفرض عنصر الرقابة على العمليـات التـي تعالج في الحاسوب، مما يحقق الوصول إلى نقطة التأكد ودرجة الثقة الكافية بدقـة وسـلامة العملية المحاسبية والبيانات المالية واكتمال عنصر التوجيه المحاسـبي والتكامـل المـستندي للأحداث واكتمال كافة عناصرها المطلوبة (Weber, et. al., 2003).

٢- إن الإدارة مطالبة بتعقب وتتبع كافة الأحداث والأنشطة التي تتم داخـل النظـام المحاسـبي، بشكل يمكن التعبير عنه بمسار الرقابة الادارية Management Trail، وضرورة الأخذ بعين الاعتبار ماهية النظام المحاسبي الرقابي الواجب توفره للإبقاء على جـودة وصـحة وصـدق وسلامة البيانات المحاسبية في النظام المحاسبي المطبق.

٣- تزايد أهمية وجود نظام للمراجعة والرقابة في ظل حوسبة الأنظمة المحاسبية، وذلك لأن عملية المعالجة والتخزين لبيانات العملية المحاسبية أصبح يتم بصورة غير قابلة للقراءة مباشـرة أو بالطرق التقليدية، ولذلك لا يمكن للمدقق مراقبة هذه البيانات والتحقق من دقتها وموضـوعيتها حتى مرحلة استخراج نتائج هذه البيانات من خلال التقارير المالية بعد أن كان من السهل القيام بذلك في ظل النظام المحاسبي اليدوي.

٤- تعالج الأنظمة المحوسبة قدراً كبيراً نسبياً من البيانات المحاسبية والتي تفوق ما كـان يعـالج بالطريقة اليدوية، الأمر الذي يزيد احتمالية وقوع الأخطاء. كما وأن تركّز عـدد كبيـر مـن خطوات وإجراءات العملية المحاسبية في قسم واحد أو القيام بها من قبل شخص واحد يـؤدي إلى تلاشي خصائص الرقابة الداخلية التي تتعلق بفصل الوظائف في المؤسسة.

٥- بالرغم مما توفره الأنظمة المحاسبية المحوسبة من مجموعة كبيرة من الخصائص والمميزات، وتعدد الأنشطة التي من الممكن القيام بها باستخدام هذه البرامج، بالإضافة إلى سرعتها ودقـة معالجتها وتقليل وقوع الأخطاء من خلالها، وتوفير الوقت فـي إعـداد التقـارير وتنوعهـا، وإمكانية الإعتماد عليها في التشغيل بصورة كاملة، إلا أن ذلك لم يمنع من انتشار عدد كبيـر من جرائم السرقات والغش المالي المعتمدة وبشكل أساسي على ماتوفره هـذه الأنظمـة مـن خـصائص ومميـزات، بـل وسـاهمت هـذه الأنظمـة فـي ازديادهـا وانتـشارها (Bennett and Menees, 1998).

ومن هنا نرى أهمية الدراسة والتي تنبع من موضوعها المتمثل بمسار التدقيق حيـث يعتبـر وسيلة لضمان عنصر التوثيق المستندي والسجلي للبيانات المالية في النظم المحاسبية المعتمدة بشكل كلّي على تقنيات الحاسوب وعلى البرامج المحاسبية المحوسبة. ففي ظل حوسبة الأنظمة المحاسبية، فإنه لابد من إعطاء المدقق الأسلوب الأمثل الذي يمكن الإعتماد عليه للقيام بعملية التدقيق ولـضمان سلامة البيانات المالية التي تم تدقيقها. كما وتنبع أهميتها من أهمية نتائجهـا لمـستخدمي البيانـات وللمدققين.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى بيان تأثير حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية على إدامة مسار التدقيق Maintaining Audit Trail من وجهة نظر مدققي الحسابات Auditors والعـاملين فـي مجـال تكنولوجيا المعلومات IT Personnel، ويعبر عن هذا الهدف من خلال النقاط التالية:

١. التعرف على طبيعة ومكونات مسار التدقيق في ظل الأنظمة المحاسبية المحوسبة.

٢. وضع إطار علمي وعملي لتتبع مسار التدقيق في ظل الأنظمة المحاسبية المحوسبة.

٣. القيام بدراسة تطبيقية على إحدى الشركات التي تطبق نظام محاسبي محوسب، لبيان ما اذا كانت الملفات التي تحتوي على البيانات المحاسبية والمتعلقة بمختلف أنشطة الشركة محل الفحص (والتي يضمها النظام المحاسبي المحوسب) يمكن اسـتخدامها كمـصدر أساسـي

للحصول على أدلة الاثبات للمدقق أو لا؟، وبيان إمكانية تتبع العمليات المحاسبية التي تحدث من خلال النظام المحاسبي المحوسب وتأثير هذه العمليات على أرصدة الحسابات المخزنة في قواعد البيانات، من خلال الرجوع إلى بيانات وتطبيقات النظام المحاسبي المحوسب.

٤. بيان علاقة الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة التي تتيحها الأنظمة المحاسبية المحوسبة لمستخدم النظام المحاسبي بإدامة مسار التدقيق.
٥. بيان درجة العلاقة ما بين مجموعة البرامج والإجراءات المحاسبية التي يتم استخدامها من خلال النظام المحاسبي المحوسب في إدامة مسار التدقيق.
٦. بيان علاقة الأسس والإجراءات الرقابية المتبعة والمطبقة من خلال النظام المحاسبي المحوسب بإدامة مسار التدقيق.
٧. بيان علاقة المواصفات التي قد تتصف بها الأنظمة المحاسبية المحوسبة في إدامة مسار التدقيق.

محددات الدراسة:

برزت مجموعة من المحددات التي واجهت الباحث أثناء القيام بهذه الدراسة والتي لم تؤثر على جوهر ومضمون الدراسة والهدف العام لها، وانما كان لها تاثير على عناصرها الثانوية، نوردها أهمها:

١- ندرة المراجع العربية المتحدثة عن موضوع مسار التدقيق بشكل أساسي.

٢- درجة فهم مسار التدقيق والإيمان به.

٣- درجة الإعتماد عليه كأساس في بناء الأنظمة المحاسبية المحوسبة.

الفصل الأول

الإطار النظري

مقدمة

يتضمن الإطار النظري لهذه الدراسة أربعة أقسام رئيسية، حيث سيتم في القسم الأول الحديث عن "مسار التدقيق" Audit trail، من حيث المفهوم، والأهمية، والمنافع والأهداف، والمشكلات والحلول المرتبطة بمسار التدقيق، والمخاطر التي من الممكن أن تواجهها الأنظمة المحاسبية المحوسبة غير المدعمة بمسار التدقيق، وأبرز الممارسات التي قد تؤدي إلى انقطاع مسار التدقيق. وفي القسم الثاني من الإطار النظري سوف يتم الحديث عن أسس وإجراءات الرقابة والتي يجب إتباعها وتوافرها لضمان صلاحية الأنظمة المحاسبية المحوسبة ولضمان صلاحية مسار التدقيق. بينما يحتوي القسم الثالث من الإطار النظري على أبرز الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة التي تتميز بها الأنظمة المحاسبية المحوسبة ودورها الهام في بناء النظم المحاسبية وفي التأثير على مسار التدقيق. و يحتوي القسم الرابع من الإطار النظري على أبرز المواصفات التي قد تتصف بها الأنظمة المحاسبية المحوسبة ومدى إرتباطها بعناصر الرقابة الداخلية في النظام المحاسبي المحوسب و بمسار التدقيق.

القسم الأول: مسار التدقيق (Audit Trail)

أولاً: أهمية مسار التدقيق (Importance Of Audit Trail)

يقوم مسار التدقيق بدعم عملية المراجعة للبيانات المالية المطبقة على الحاسب الآلي، حيث يقوم بمعالجة وتسجيل وتخزين كافة الأحداث والأنشطة المستمدة سواء من النظام نفسه أو من التطبيقات المثبتة على النظام أو من الأنشطة الناتجة عن استخدام النظام من قبل المستخدمين.

فباستخدام مجموعة ملائمة من الأدوات والإجراءات، يساهم مسار التدقيق في تقييم وفحص كافة الأحداث التي تم بناؤها في النظام ويتأكد من عنصر الحماية والسرية والصلاحيات المعمول بها داخل النظام والمشكلات التي قد تواجه المستخدمين وتدفق الأنظمة والأحداث التي تقرأ على النظام مما يشكل عنصر دفع وقوة للأنظمة المستخدمة ويفرض عنصر الرقابة التقنية، حيث يعتبر أداة لدعم الأحداث والأنشطة المطبقة على الأنظمة بشكل اعتيادي أو كبوليصة تأمين لايتم استخدامها إلا إذا دعت الحاجة اليها. فيستخدم مسار التدقيق لمساعدة مدقق النظام وإعطائه الدليل والبرهان على عدم تعرض البيانات المالية لمشاكل تقنية أو إلى تعديلات أو إجراء

تغييرات قد تؤدي إلى إحداث أخطاء جذرية في النظام والتي تؤثر بدورها على سلامة البيانات المالية (The National Institute of Standards and Technology Handbook, 2006)

ثانياً: مسار التدقيق وعملية تدقيق الحسابات

إن مسار التدقيق هو ذلك السجل المثبت لسلسة الأحداث التي تتم من خلال جهاز الحاسوب (Computer) والمتعلقة بـ :

- العمليات التشغيلية للنظام.
- التطبيقات المستخدمة والتي يتم تنفيذها من خلال البرامج المخزنةعلى جهاز الحاسوب.
- الأنشطة المنفذة من قبل مستخدمي النظام المحاسبي.

حيث إن جهاز الحاسوب قد يحتوي على أكثر من مسار للتدقيق وكل مسار متعلّق بنوع محدد من الأنشطة والعمليات.

بينما عملية تدقيق الحسابات "هي عملية منتظمة للحصول على القرائن المرتبطة بالعناصر الدالة على الأحداث الإقتصادية، وتقييمها بطريقة موضوعية لغرض التأكد من درجة مسايرة هذه العناصر للمعايير الموضوعة، ثم توصيل نتائج ذلك إلى الأطراف المعنية، فالمدقق يستطيع الحصول على بيانات قيمة بالأحداث والأنشطة التي حدثت في الفترة المالية والتي تم تطبيقها على النظام المحاسبي المحوسب من خلال الرجوع إلى البيانات المخزنة ضمن مسار التدقيق (Audit Trail) (جمعة، ٢٠٠٦).

ثالثاً: مفهوم مسار التدقيق

لقد تعرض مفهوم مسار التدقيق (Audit Trail) للعديد من التعريفات والاتجاهات ووجهات النظر، فيمكن توضيح ذلك من خلال التعريفات التالية:

عرف على أنه سلسلة من الأعمال المستندية أو الكتابية التي تقوم بتقييم عملية الإدخال المحاسبي والقيود المحاسبية للتأكد من سلامة البيانات المالية (جمعة، ٢٠٠٦).

بينما عرف من الناحية التقنية، أنه "ذلك السجل المستندي الإلكتروني الذي يقوم بتعقّب وتسجيل وتثبيت جميع الأنشطة التي يتم معالجتها من خلال الحاسوب (Coffey, 2005).

عرف أيضا بأنه "السجل الزمني لكافة محتويات النظام المحاسبي والذي يحتوي على:

- عمليات دخول مستخدمي النظام المحاسبي (User Login).
- الوصول إلى الملفات المحاسبية (File Access) وجميع العمليات والأحداث الأخرى المتعلّقة في النظام المحاسبي.

- الانتهاكات المقصودة وغير المقصودة التي تحدث بشكل قانوني وغير قانوني للنظام (Security violation) (ISSP, 2004).

كما تعرض مسار التدقيق للعديد من التعريفات، المختلفة في شكل وطبيعة مسار التدقيق والمتشابهة في المضمون المعبر عن مسار التدقيق، ومكملة للتعريفات السابقة والتي يمكن توضيحها من خلال مايلي:

١. هو مجموعة من المصادر والبيانات التي تمت معالجتها، أو المصدر الذي يمثل التوثيق المنطقي للبيانات الذي يتيح للمدقق القيام بتعقب العمليات والأحداث من مصدرها الحقيقي إلى نتائجها المتأثرة بالأحداث والعمليات التي تعود على بداية انشاء الحركة أو إلى الأحداث الحقيقة التي أدت إلى إنشائها (Davis, et al,1981) .

٢. هو الشكل الأولي القابل للقراءة والاستخدام البشري لتتبع حركة المدخلات منذ بداية دخولها في النظام المحوسب حتى خروجها والتي تعالج لاستخراج المعلومات منها (Krauss and MacGahan. 1979).

٣. هو السجل الزمني لأحداث النظام، والذي قد يتيح إمكانية اعادة بناء عملية المراجعة والتدقيق، والنظر في تسلسل الأحداث والبيئة المحيطة بها، أو قد يقود إلى كل حدث في مسار العمليات التى تحدث في النظام ابتداء من بداية العملية إلى التوصل للنتائج النهائية (Abbott, et al, 1976).

٤. هو عبارة عن سجل دائم لكل العمليات الهامة التي اتخذها النظام المحاسبي (Hsiao, et al, 1978).

٥. هو قائمة لجميع الطلبات التي قدمها المستخدم ، ومدعمة في الوقت الذي طلبت فيه، وبعنصر البيانات المطلوبة، وبالقسم المستخدم للبيانات التي تم استخراجها، وبالوظيفة أو العمل المتّصل بالمعلومات المستخرجة، وسواء أكان الطلب ممنوحاً (مخولا به) أم لا (Hoffman, 1977).

٦. هو سجل تاريخي للأنشطة بناء على التغيرات التي حدثت على البيانات الخاصة بكل عملية، حيث إن العمليات قد تكون عبارة عن تحديثات مطلوبة بشكل دوري أو قد تتضمن مجموعة من المصادر الضرورية للبيانات، وربما تستخدم كوسيلة لقياس مدى حدوث الأخطاء (Bjork, 1975).

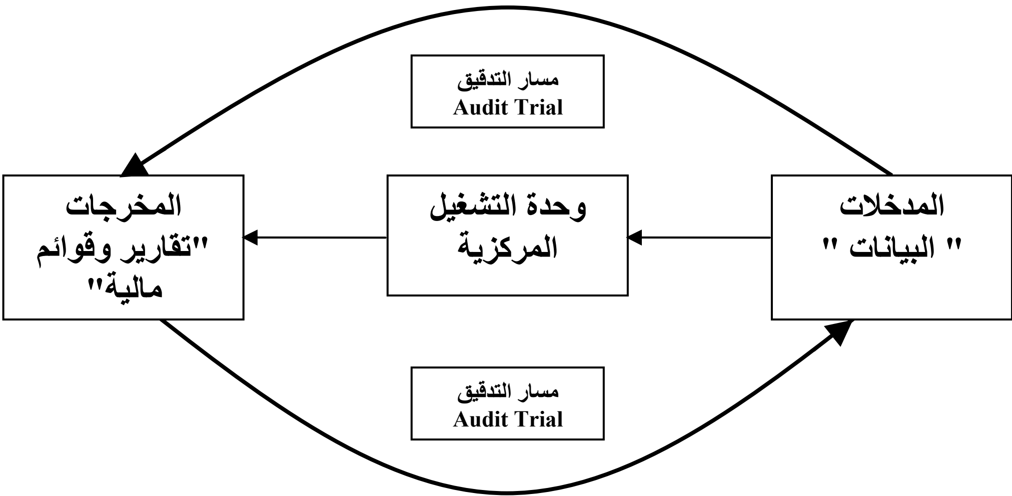
وهنا نرى أن من أقرب التعاريف شرحا وتفصيلا لمسار التدقيق ومن وجهة نظرنا الخاصة مايلي:

أنه مجموعة من المصادر والبيانات والتوثيق المنطقي لها والتي تمت معالجتها وإتاحتها للمستخدم للنظام (مدقق الحسابات) لتتبع وتعقب العمليات والأحداث من مصدرها الحقيقي إلى نتائجها المتأثرة بهذه الأحداث والعمليات والتي تعود إلى الأحداث الحقيقية التي أدت إلى انشاؤها بالبداية.

رابعاً: مسار التدقيق

يمكن توضيح مسار التدقيق في ظل استخدام الأنظمة المحاسبية المحوسبة من خلال الشكل التالي (القباني، ٢٠٠٦):

الشكل ١. مسار التدقيق في النظام المحاسبي المحوسب



حيث يبين الشكل السابق كيفية تدفق البيانات في النظام المحاسبي المحوسب بدء من المدخلات إلى عملية المعالجة التي تتم في وحدة المعالجة المركزية ومن ثم إلى المخرجات على شكل تقارير وقوائم مالية، حيث يغطي ويحيط مسار التدقيق هذا التدفق للبيانات في جميع مراحله بدء من المدخلات وحتى المخرجات.

خامساً: مكونات مسار التدقيق (The Components Of Audit Trail)

يقوم مسار التدقيق بحفظ كافة السجلات (القيود) في النظام والمتعلّقة بالأحداث المالية التي حصلت، وبمعنى آخر (كافة العمليات التي تم إدخالها والتي تم حذفها والتي تم تعديلها)، وهو يحتوي على ما يلي(القباني، ٢٠٠٦):

١. نوع العملية التي تم القيام بها، والبيانات التي تم حذفها، وإضافتها، واستبدالها.

٢. تاريخ ووقت العمليات التي حدثت، والوحدة المحاسبية أو الأنظمة الداخلية التي تدخّلت في عملية التعديل أو الحذف.

٣. الأرصدة القديمة والحديثة (قبل/ بعد التعديل) للحسابات التي نتجت من خلال عمليات الإضافة أو الحذف أو التعديل، بالإضافة إلى جميع الملاحظات حول هذه العمليات التي حدثت.

كما يقدم مسار التدقيق ملاحظات عن العمليات التي تم القيام بها، فعلى سبيل المثال هل العملية التي تم القيام بها متّفقة مع مسار التدقيق أم لا ؟ أي أن مسار التدقيق والتسلسل المطلوب في عملية التدقيق يسمح أو لا يسمح بحدوثها؟

سادساً: المنافع والأهداف (Benefits and Objectives)

يمكن تقسيم المنافع والأهداف التي تتحقق من خلال مسار التدقيق والتي تحقق الحماية للبيانات إلى أربعة أقسام:

١. المسؤولية الفردية (Individual Accountability)

إن مسار التدقيق هو تقنية آلية تساعد المديرين على فرض عنصر المسؤولية الفردية وذلك حينما يتم ابلاغ مستخدمي النظام بأنهم مسئولون شخصياً عن كافة الأنشطة التي يقومون بها والتي سوف تكون متعقّبة ومراقبة بشكل تام من خلال مسار التدقيق الذي يقوم بتسجيل كافة الأنشطة والأحداث التي يقوم بها المستخدم الواحد للنظام، حيث يؤدي ذلك إلى الوصول إلى أفضل سلوك من قبل الأفراد المستخدمين للنظام المحاسبي.

مثال: يمكن استخدام مسار التدقيق في الشركات التي تقوم باستخدام أنظمة السيطرة والحماية على عملية الدخول للنظام المحاسبي، حيث تقوم هذه الأنظمة بتزويد مسار التدقيق بكافة المعلومات حول المستخدم أو إظهار رسائل تدل على وجود خطأ معين في حال الاستخدام غير الصحيح ومحاولة التعديل غير المجاز وغير القانوني للبيانات المخزنة في النظام، فيقوم مسار التدقيق بتسجيل هذه البيانات إما (قبل) أو (بعد) نسخ السجلات، وهذا يعتمد على قدرة النظام وسرعة وفعالية أدوات التسجيل.

وبالمقابل، ستكون المقارنة ما بين التغيرات الحقيقية التي حدثت وبين ما كان متوقّع الحدوث من قبل مسار التدقيق وهذا سيرشد الإدارة لمعرفة ما إذا كان الخطأ الناتج قد تم من خلال مستخدم النظام، أوالنظام نفسه، أو التطبيقات الموجودة في النظام أو من مصادر أخرى.

٢. إعادة بناء الأحداث (Reconstruction of Events)

يمكن استخدام مسار التدقيق في عملية اعاده بناء الأحداث بعد ما حدثت المشكلة في النظام. فالأخطاء التي حدثت يمكن تقييمها بسهولة من خلال مراجعة مسار التدقيق، حيث يتم معرفة تحديد والإشارة إلى عنصر الكيفية والوقتية والسببية التي أدت إلى إحداث هذه المشكلة في النظام، ويساعد أيضاً على تحليل هذا الخطأ من خلال التمييز ما بين الأخطاء الناتجة عن مشغّل النظام (Operator-Induced Errors) و الأخطاء الناتجة عن النظام نفسه (System-Created Errors).

٣. تعقّب المتطفلين على النظام (Intrusion Detection)

يسهم مسار التدقيق في الكشف عن كافة المعاملات التي تسعى إلى خرق أو التطفل أو انتهاك النظام من خلال طريقتين أساسيتين:

أ- الكشف الفوري الحي للمتطفلين على النظام (Real Time Detection) حيث يتم استخدام رموز وأدوات (flags, Notices)، تشير وتعلم مراقب النظام او مستخدمه بوجود خطأ أو إجراء غير قانوني في النظام بحيث يسهم في فرض الرقابة الآنية على البيانات وتحقيق سلامة البيانات المحاسبية.

ب- الكشف عن المتطفلين بعد حدوث الخطأ، وذلك من خلال المراجعة الدورية لسجلات التدقيق (بيانات التدقيق) المخزنة في مسار التدقيق والتي يتم مراجعتها وإسترجاعها (After the Fact Identification) كدفعات مجمعة (Batches)، حيث يتم الإخبار بأنه تم الدخول بنجاح للنظام ومن ثم يعلم مستخدم النظام بأن النظام مهاجم من أطراف غير مخوله ومشروعة.

٤. تحليل المشكلات التي قد تواجه النظام (Problem Analysis)

يساعد مسار التدقيق بالتّعرف على المشكلات التي قد تواجه النظام وهذا يشير إلى التّحكم والتدقيق الحي والفوري للنظام. فإذا واجه النظام بعض المشكلات والأخطاء في أي مرحلة من مراحل النظام فإن التدقيق الحي والفوري يمكن تطبيقه للتحكّم والرقابة على هذه المشكلات ومحاولة تحليلها وفهمها بطريقة تسهل على مشغل النظام التعامل معها. فإذا واجه النظام المحاسبي فرضاً مشكلة ما في عملية التخزين للبيانات فإن مسار التدقيق في النظام المحاسبي يقوم باستخدام بعض الأدوات والإجراءات التي تشير إلى هذه المشكلة وتعين مشغل النظام على حلها. فمثلا قد تكون المشكلة في المساحة المتبقية من القرص الصلب المستخدم لعملية التخزين أو أن تكون المشكلة في عملية الإتصال ما بين الأجهزة والتي تعيق تخزين البيانات Disk file space or outgoing modem use.

إن عملية إعادة بناء الأحداث Reconstruction of Events وفرض عنصر المسؤولية الفردية Individual accountability وتعقب المتطفلين على النظام Intrusion detection، وأخيرا عملية تحليل المشكلات Problem analysis من أبرز الأهداف والمنافع التي تتحقق في وجود مسار التدقيق في الأنظمة المحاسبية والذي يسهم بشكل واضح في إضافة مفهوم الثقة في البيانات المالية المخزنة في النظام المحاسبي والذي يدعم مفهوم " سلامة البيانات المحاسبية " The Integrity of Accounting Data

بالإضافة إلى المنافع السابق ذكرها فإننا ومن خلال فرض الرقابة التامة على البيانات المالية والتي يدعمها توفر المسار المناسب لعملية التدقيق، فإن مسار التدقيق يحقق ما يلي:

١) مساعدة مدقق الحسابات في الوصول السهل إلى كافّة البيانات المخزنة والناتجة عن جميع العمليات التي حدثت في النظام والتي تم حفظها في الملفات الخاصة والتابعة للنظام.
٢) يقدم للمدقق الطريق السليم الذي يعينه للتعامل مع البيانات المالية مع كبر حجمها وتنوعها وصعوبة فهمها في بعض الأحيان.
٣) يوفر نظام برمجياً محاسبياً متكاملاً ومستقلاً يساهم في زيادة عنصر الرقابة من قبل المدقق، بحيث يمكّنه من استخدام كافة وسائل التحليل المتقدمة والعينات المختارة التي يتيحها مسار التدقيق.
٤) يزيد عنصر الفهم من قبل المدقق لكافة محتويات النظام مما يؤدي إلى تحقيق الجودة والتكامل في عملية التدقيق (Vasarhelyi, 1998).

سابعاً: أسس وإجراءات الرقابة لمسار التدقيق:

هناك مجموعة من الأسس والإجراءات الواجب توفرها لضمان صلاحية النظام المحاسبي المحوسب، وضمان صلاحية مسار التدقيق في ظل حوسبة النظام، وهي تنقسم إلى ثلاثة أقسام (إجراءات صلاحية وسلامة النظام، إجراءات الرقابة على مسار التدقيق، وتوثيق النظام المحاسبي المحوسب):

أ- إجراءات صلاحية وسلامة النظام

يتم فرض عنصر الرقابة السليم على البرامج المستخدمة من قبل الشركة من خلال فرض برنامج رقابي متكامل على كل مرحلة من مراحل التشغيل للبرامج للوصول إلى إمكانية التحديد المسبق لما ستكون عليه الأخطاء عند تشغيل كل نوع من أنواع البيانات والتي سيتم تسجيلها في مسار التدقيق (Audit Trail) المخزن في قواعد البيانات، وينقسم هذا النوع من الرقابة إلى مايلي (توفيق، ٢٠٠٠):

١) الإختبار الاكتمالي (Completeness Test): وبه يتم عمل إختبارات للتحقق من أن كافة حقول البيانات قد تمت على الوجه والشكل المطلوبين والكاملين، ولا يوجد أية عملية غير تامة في النظام.

٢) إختبار الصلاحية (Validation Test): يهدف إلى التحقق من أن العمليات التي حدثت والبيانات التي تدفقّت تم تدقيقها على الوجه الأكمل وفي تتابع سليم.

٣) إختبار التتابع (Sequence Test): وهو ذلك الإختبار الذي يهدف إلى التحقق من كافّة حقول النظام وصحة حقول البيانات فيه..

٤) إختبار المعقولية (Limit Or Reasonableness): وهو إختبار يتم من خلال مقابلة وفحص بيانات معينة قد تمت معالجتها مع التحديد المسبق لهذا النوع من البيانات لتحديد نقاط الانحراف، (بمعنى آخر، كأن يقوم مشغّل النظام بتحديد ما يتم دفعه من (الصندوق) بمبلغ معين، فإذا زادت المبالغ المحاسب عليها عن المبلغ المحدد مسبقاً فسيتم اعتباره خطأ قد حدث في عملية الإدخال للبيانات الخاصة بحساب (الصندوق)).

ب- إجراءات الرقابة على مسار التدقيق:

هنالك مجموعة من الإجراءات التي يمكن فرضها واستخدامها لضمان الرقابة التامة على مسار التدقيق وضمان تحقيق دقة وسلامة البيانات المخزنة في مسار التدقيق المثبت على البرامج المحوسبة والتي يتم استخدامها من قبل الشركة في النظام المحاسبي، و تقسم هذه الإجراءات إلى جزئين:

١. الجزء الخاص بخادم الملفّات (File Server):

ويحتوي هذا الجزء على ستة إجراءات رئيسية تحكم عمليات التخزين والسيطرة والرقابة والسرية للبيانات الخاصة بمسار التدقيق (Audit Trail) :((محتويات مسار التدقيق، وحماية مسار التدقيق، والتعليمات الخاصة بالتدقيق على مسار التدقيق، والأنشطة والأحداث المناسبة وغير المناسبة، والأنشطة غير المتوقّعة، والتدقيق على عملية الدخول)).

٢. الجزء الخاص بتطبيقات قواعد البيانات

يتضمن التعريف بكافة الإجراءات التي سيتم تطبيقها من خلال البرنامج. حيث إن هذه الإجراءات سيتم تطبيقها على البيانات المخزنة بمسار التدقيق المثبت على الملفّات المخزنة بقواعد البيانات في النظام، فيما يتعلّق بخادم الملفّات (Jakobs, 2005) كالتالي:

أ- محتويات مسار التدقيق:

إن أية عملية دخول إلى النظام يجب ضبطها من خلال السجلات المخزنة في نظام الحماية في البرنامج، ويجب تتبع كافة هذه الأحداث وتسجيلها في مسار التدقيق المتاح لها، مثل عمليات الولوج إلى الملفّات، وتعديلها وحذفها، واسم الدخول، والتاريخ والوقت الذي تم فيه الدخول إلى النظام، ونجاح أو فشل عملية الدخول.

ب- حماية مسار التدقيق:

يجب أن يحتوي مسار التدقيق على ملفّات تشمل كافة الأنشطة المشكوك فيها، بحيث يتم تخزينها وحفظها في ملف خاص محمي ولا يتم تشغيله إلاّ من خلال الشخص المراقب للنظام.

ج- مراجعة وتدقيق مسار التدقيق:

لتخفيض درجة الخطر وكمية البيانات الضخمة التي قد تزيد من درجة الخطر في النظام، فإن مراجعة عملية التسجيل للدخول إلى النظام مثلاً يجب أن تكون ملازمة ولو لمرة واحدة أسبوعياً. فعلى سبيل المثال، ستتم مراقبة مسار التدقيق ومراجعته للتأكد من أدوات الرقابة الحالية على النظام.

د- الأنشطة المناسبة وغير المناسبة:

تقوم عملية المراجعة في النظام بالتأكد وبتعقّب كافة التسجيلات والإدخالات غير الصحيحة والمشكوك فيها بحيث يقوم النظام بإغلاق هذا الدخول غير القانوني بعد فتره محددة.

ه- الأنشطة غير المتوقّعة:

عند تطبيق نظام المراجعة على الأنشطة، يقوم البرنامج بمراجعة وتدقيق جميع الأنشطة غير المتوقّعة وتسجيلها ضمن مسار التدقيق مثل: مشاكل في الأداء العام للبرنامج، عملية معينة غير معروفة تمت إضافتها، فتح شاشات غير متوقّعة ضمن النظام، إدخالات وتعديلات غير متوقّعة على سجلات النظام.

و- التدقيق عند عملية الدخول:

يجب أن يقوم النظام في نهاية الفترة المالية بمراجعة قوائم الإدخالات الخاصة بالرقابة على عملية الدخول للنظام مع الأخرى المتاحة لدى الإدارة التي يتم من خلالها مراقبة النظام ككل، بحيث يتم من خلالها إكتشاف كافة الإدخالات غير المشروعة وغير القانونية.وأما فيما يتعلّق بالتطبيقات التي سوف يتم بناؤها ضمن البرامج، فإن مشغّل النظام سوف يقوم بتعريف كافة الإجراءات التي تم ذكرها آنفاً بلغة النظام، بحيث يقوم البرنامج بإجراء جميع هذه العمليات

بشكل يتم به المحافظة على مسار التدقيق وإمكانية توفير عنصر الرقابة على البيانات وتحقيق مفهوم (القابلية للتدقيق للبيانات المالية) "Auditable".

ج- توثيق النظام المحاسبي المحوسب

إن مصممي النظام المحاسبي لا يجب أن يضعوا درجة كبيرة من الموثوقية لمستخدمي النظام بل يجب أن يضعوا العديد من الإجراءات التي من شأنها تحسين ورفع كفاءة الرقابة على البرامج المحاسبية المستخدمة في الشركة نورد منها ما يلي(Lin, 1988) :

١) توثيق وإعداد أدلة مرجعية ونشرات للبرمجيات المستخدمة في النظام المحاسبي لدى الشركة.
٢) عمل نسخة احتياطية لجميع البرمجيات للرجوع إليها في حالة تعطل الأجهزة .
٣) التقيد بإرشاد الجهات الصانعة لهذه البرامج عند التعامل مع وسائل الحفظ الإلكتروني للبيانات.
٤) تحديد المسؤوليات والصلاحيات للعاملين في عمليات الإدخال / المسح/ التعديل وغيرها.
٥) ضرورة توفر مسار التدقيق المناسب والذي يسمح بإدامة سجلات الأخطاء والتعديلات التي جرت للنظام.
٦) عدم السماح باستخدام الأقراص الصلبة والمرنة أو غيرها دون فحصها لبيان خلوها من الفيروسات .
٧) وضع عدد من المفاتيح الأمنية (password) التي تضمن عدم تمكن المستفيد من التصرف خارج صلاحياته.
٨) تحديد الصلاحيات في قراءة البيانات أو الكتابة أو الإدخال أو التعديل عليها والتمييز بين الذين يحق لهم الإطلاع أو التعديل عليها والتمييز بين الذين يحق لهم الإطلاع أو التعديل على مختلف المستويات .
٩) إجراء الإختبارات الدورية لبرامج التشغيل والبيانات للتأكد من صلاحيتها وخلوها من الفيروسات وصلاحية النسخ المستعملة والاحتياطية.

فهذه الإجراءات والعديد من النقاط الأخرى يجب اتباعها لضمان توفير الرقابة المحاسبية المالية على البيانات والتي تضمن دقة وسلامة هذه البيانات وزيادة الثقة فيها. ومن جهة أخرى فإن أية عملية دخول غير قانونية على البيانات المالية ومحاولة التعديل عليها أو استبدالها أو تغييرها أو حذفها يجب إيقافها وفصلها وتحديدها وتحقيق القدرة على ردعها وعدم السماح لأية عملية احتيال ممكنة على هذه البرامج. إن أي تجاوز على البيانات المحاسبية وعلى الأرصدة

المحاسبية المخزنة والمثبتة في هذه البرامج لا يجب السماح به، فعملية حذف أو استبدال الأرصدة والأحداث المالية المحاسبية يضعف الثقة في هذه الحسابات ويطعن في سلامة البيانات المالية.

"فالتوثيق هو أحد أهم عوامل تحقيق فاعلية الرقابة الداخلية في المنشأة، فهو يتكون من المستندات والسجلات التي تصف النظام والإجراءات الخاصة بأداء وظيفة تشغيل البيانات، وهو وسيلة الإتصال لكل من العناصر الأساسية لنظام تشغيل البيانات والخطوات المنطقية المتبعة بواسطة برامج الحاسوب" (Nash, 1989).

ويشمل التوثيق الكفؤ ما يلي :-

١) توثيق النظم:- ويصف تدفق المعلومات، والمدخلات، وهيكل الملف، وخريطة تدفق النظام والتي تعتبر مفيدة لمحللي ومبرمجي النظم.
٢) توثيق البرنامج:- ويصف تفاصيل البرنامج والهدف منه وخريطة البرنامج والتي يحتاجها كل من محللو ومبرمجو النظم لتصحيح أوتعديل البرنامج .
٣) توثيق العمليات:- توفر تعليمات تشغيل البرنامج لمشغل الحاسوب حيث تسجل وتعتمد الإجراءات الخاصة باستخدام البرنامج وتصحيح الأخطاء المترتبة على التشغيل.
٤) توثيق المستخدم:- ويصف البيانات التي سيدخلها المستخدم (شكل البيانات)، وأية إجماليات للرقابة ، والإجراءات التي تتبع عندما يرفض النظام البيانات غير الصحيحة المعطلة للتشغيل وشكل المخرجات. والتوثيق الكفؤ يوفر للمستخدمين ومشغلي البيانات معلومات عن مسؤولياتهم، والتأكد من إدخال البيانات بشكل صحيح، ويوفر التعليمات للمسؤولين ليعرفوا كيفية معالجة الأخطاء والاستثناءات الأخرى.

حيث تختص أساليب الرقابة على تطبيقات الأنظمة المحاسبية المحوسبة بوظائف خاصة يقوم بأداءها قسم معالجة البيانات (إالكترونياً)، وتهدف إلى توفير درجة معقولة من التأكد من سلامة عمليات تسجيل ومعالجة البيانات وإعداد التقارير.

القسم الثاني: أسس وإجراءات الرقابة الداخلية في الأنظمة المحاسبية المحوسبة:

ينص المعيار الدولي رقم (٣) من معايير المراجعة على أن:-

"تتضمن الرقابة الداخلية على التشغيل بالحاسب الإلكتروني، التي تساعد على تحقيق الأهداف العامة للرقابة الداخلية، إجراءات يدوية وإجراءات مصممة في برامج الحاسب الإلكتروني، وتشمل الإجراءات اليدوية وإجراءات رقابة الحاسب الإلكتروني والرقابة العامة التي تؤثر في بيئة التشغيل الإلكتروني للبيانات (الرقابة العامة على التشغيل الإلكتروني

للبيانات)، والرقابة الخاصة بالتطبيقات المحاسبية (الرقابة على التطبيقات المحاسبية والتشغيل الإلكتروني للبيانات)"(مجلس معايير التدقيق الدولي "IASB"، المعيار رقم (٣)).

وعلى ذلك فإنه يتم تصنيف عناصر الرقابة في نظم تشغيل البيانات إلكترونياً إلى(راضي،١٩٨٨):-

- المجموعة الأولى: عناصر الرقابة العامة
- المجموعة الثانية: عناصر الرقابة الخاصة بالتطبيقات

أولا: عناصر الرقابة العامة:

تتمثل عناصر الرقابة العامة في مجموعة العناصر التي يجب توفرها بصفة عامة بغض النظر عن مجال التطبيق الذي يستخدم فيه الحاسب الإلكتروني، أو بمعنى آخر هي مجموعة الإشتراطات التي يجب مراعاتها لحماية بيئة نظام المعلومات بصفة عامة، ومن ذلك تحديد صلاحيات استخدام النظام، وحماية الأجهزة والمعلومات، وتحديد طرق تطوير وتشغيل وصيانة البرامج والتعامل مع ملفات البيانات. ويمكن تعريف عناصر الرقابة بأنها :-

- خطة تنظيم وتشغيل أنشطة وأعمال الكمبيوتر.
- تحديد إجراءات التوثيق، والفحص، والإختبار، والموافقة على تشغيل النظم أو البرامج والتغيرات في كل منها.
- تحديد عناصر رقابة الالات والبرامج (Hardware & Software Control)
- عناصر الرقابة على عملية الوصول إلى الالات وملفات البيانات .
- عناصر الرقابة الأخرى المتعلقة بالبيانات والإجراءات والتي تؤثر على عمليات تشغيل الحاسوب، حيث تبدأ مراحل الرقابة الداخلية في نظم تشغيل البيانات الكترونياً منذ التفكير في إدخال الحاسوب.

حيث تتضمن الرقابة العامة في حالة التشغيل الإلكتروني للبيانات العناصر التالية:-

١. عناصر رقابة التنظيم والتشغيل
٢. عناصر رقابة التوثيق وتطوير النظام
٣. عناصر رقابة الالات والبرامج
٤. عناصر رقابة الوصول

ثانياً :- عناصر الرقابة الخاصة بالتطبيقات

١) تختص أساليب الرقابة على التطبيقات بوظائف خاصة يقوم بأدائها قسم معالجة البيانات إلكترونياً وتهدف إلى توفير درجة معقولة من التأكد من سلامة عمليات تسجيل ومعالجة البيانات وإعداد التقارير.

ويجب ملاحظة أن عناصر الرقابة الخاصة ليست بديلاً عن عناصر الرقابة العامة وفي الواقع، فان عناصر الرقابة العامة، يمكن أن تدعم ضعف عناصر الرقابة الخاصة بالتطبيقات، والعكس ليس صحيحاً.

تقسم أسس وإجراءات الرقابة في الأنظمة المحاسبة المحوسبة على التطبيقات إلى ثلاثة أقسام (مجموعات) رئيسية هي:-

١) أساليب الرقابة على المدخلات :-

وتهدف إلى توفير درجة معقولة من التأكد من صحة اعتماد البيانات الواردة إلى قسم المعالجة من الأقسام الأخرى المستخدمة بواسطة موظف مختص، والتأكد من سلامة تحويلها ليتمكن الكمبيوتر من التعرف عليها، والتأكد من عدم حذف أو اضافة أو عمل أية تعديلات غير مشروعة عليها أو طبع صورة منها، حتى وان كان ذلك من خلال خطوط الإتصال المباشر والتي قد تشمل أساليب الرقابة على المدخلات والتي تتعلق برفض وتصحيح واعادة إدخال البيانات السابق رفضها.

٢) أساليب الرقابة على عمليات معالجة البيانات :-

وتهدف إلى توفير درجة معقولة من التأكد من تنفيذ عمليات معالجة البيانات إلكترونياً طبقاً للتطبيقات المحددة .

٣) أساليب الرقابة على المخرجات :-

وتهدف إلى تأكيد درجة دقة مخرجات عمليات معالجة البيانات وتداول هذه المخرجات بواسطة الأشخاص المصرح لهم فقط بذلك.

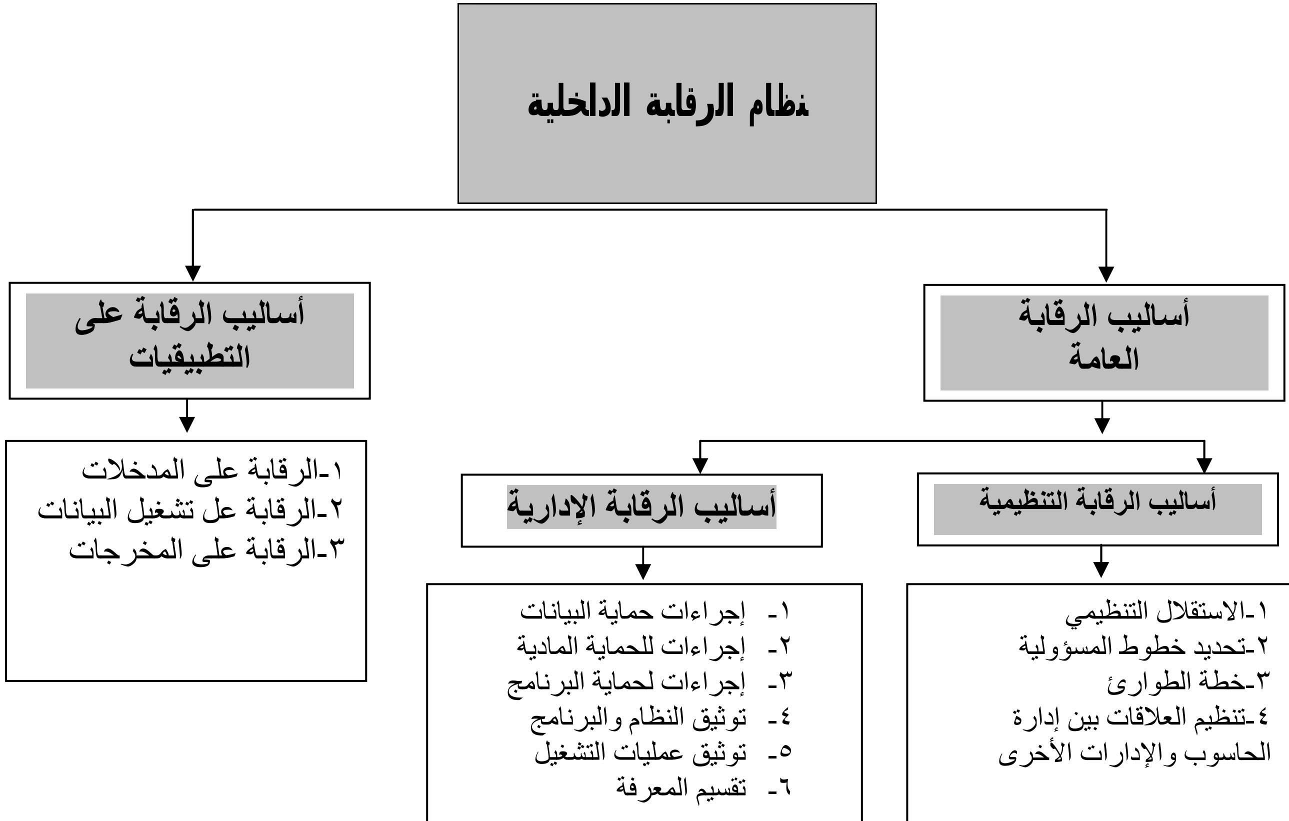
وعلى ذلك نجد أن الهدف الرئيسي لأساليب الرقابة على التطبيقات هو تأكيد صحة وشمولية عمليات معالجة البيانات المحاسبية، وأن مخرجات عملية المعالجة لايتم توزيعها الا على المصرح لهم بتداول هذه التقارير، بالاضافة إلى أن أساليب الرقابة تهدف إلى حماية الأصول والحفاظ عليها وحماية البيانات المالية من التلاعب والتبديل والتغيير، وضمان الآلية التي تؤكد عدالة البيانات المالية وتؤكد سلامتها وتوفر طابع الأمان والسرية المطلقة وحماية تسلسل العملية المحاسبية وتسلسل أسلوب المراجعة الهام لاتمام وظيفتي المراجعة والمحاسبة.

فمن أبرز الأهداف التي تسعى أنظمة الرقابة إلى تحقيقها ضمان سلامة العملية المحاسبية ومسار التدقيق الملائم لها (القباني،٢٠٠٦).

فالأنظمة المحاسبية المحوسبة غير المدعمة بعناصر الرقابة السابق ذكرها لا تضمن عنصر الحماية والسرية للبيانات ولا تضمن صلاحية عملية التطبيق والإجراءات المحاسبية وإجراءات المراجعة الداخلية والخارجية، كما وأن فقد هذه العناصر قد يؤدي إلى انعدام الثقة في النظام المحاسبي من جهة وإلى فقد مسار التدقيق الذي يضمن اتمام عملية المراجعة في ظل استخدام هذه البرامج من جهة أخرى، فإن الضعف في النظام الرقابي يؤكد الضعف في النظام المحاسبي المحوسب وفي أسلوب المراجعة.

حيث يمكن تلخيص مقومات نظام الرقابة في ظل استخدام الأنظمة المحاسبية المحوسبة إلى جزئين أساسيين يقسم كل منهما إلى مجموعة محددة من الأسس كمايلي (راضي، ١٩٨٨، ص ٣٥):-

الشكل ٢. مقومات نظام الرقابة الداخلية في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات



ثالثاً: أبرز التأثيرات التكنولوجية التي تلعبها الأنظمة المحاسبية المحوسبة والمتعلقة بعنصري الرقابة العامة والتطبيقة (الحسبان، ٢٠٠٤)**:-**

أولاً :- الرقابة العامة:- حيث تؤثر الأنظمة المحاسبية المحوسبة في مجال الرقابة المتعلقة ببيئة الحاسوب المطبقة حالياً وما تم معالجته، وتؤثر على كفاءة المنشأة بشكل عام بالأمور التالية:-

١. توفير الأمان
٢. تطوير الأنظمة وصيانتها وتغيير أسلوب الرقابة
٣. تحقيق الرقابة على عمليات الحاسوب التي تحتوي على الشبكات وقواعد البيانات والتخطيط

ثانياً: الرقابة على التطبيقات:- وهي تنظيم عمليات أو أحداث المنشأة وضمان دخول الأشخاص المصرح لهم فقط للبيانات وضمان دقة البيانات، وضمان اكتمال عملية المعالجة للمدخلات للحصول على المخرجات من خلالها.

والرقابة على التطبيقات مصممة لإكتشاف أو منع أو تصحيح الأخطاء وذلك حسب ما يلي (Pathak, 2000):-

١. الرقابة المانعة Preventing Control:- وهي أكثر الطرق استخداماً كما انها تحمي الشركة من الأحداث أو العمليات غير المرغوب فيها، ويبرز تأثير هذا النوع من الرقابة من خلال الأمور التالية :-

- تمنع العبور غير المصرح به للبرامج والأنظمة
- تحديد المطلوب وتحديد كلمة السر للدخول إلى البيانات
- تقييد تجاوزات المستخدم (مثل أوراق الطباعة والتخزين على الأقراص)
- تمنع إقفال الدفاتر والسجلات في حال وجود خطأ

٢. رقابة الإكتشاف Discovery Control:- وتهتم بالأخطاء التي تتم خلال المعالجة الإلكترونية للبيانات التي تحتوي على التحذيرات والتوقعات الممكنة لحل المشاكل، وبسبب الإكتشاف السريع لهذا النوع من الأخطاء يجب على المستخدم قراءة التحذيرات والتوقعات لحل المشاكل المستخرجة من النظام نفسه.

حيث يحتاج هذا النوع من الرقابة إلى تصميم دقيق لتجنب الأخطاء الكبيرة، كما إنها تساعد على تخفيض الوقت المستهلك للتدقيق.

٣. الرقابة التصحيحية Correcting Control:- وهي تهتم بالأخطاء بعد حدوثها، وتقوم على تصحيح الخطأ ومعالجة نتائجه، وهذا يتطلب الأدوات التي تقدمها الأنظمة المحاسبية المحوسبة، حيث أن هذه الأنظمة توفر معلومات كمية ونوعية كبيرة نسبياً مما يعني احتمالية حدوث أخطاء لا تكتشف، لذلك يتم تصحيحها إلكترونياً بسرعة ودقة.

رابعاً: الرقابة الوقائية الفعالة

ان تحديد درجة الرقابة الوقائية الفعالة في المنشأة يمكن قياسه من خلال وجود أربعة عوامل رئيسية(موسكوف وسيمكن،٢٠٠٢):

١- مسار المراجعة الجيد
٢- كفاءة الموظفين
٣- فصل الوظائف ذات العلاقة
٤- الحماية المادية للأصول

وفي هذا الجزء من البحث سيتم التركيز على مسار المراجعة الجيد كعامل يحدد درجة فعالية نظام الرقابة الوقائية في المنشأة:

مسار التدقيق الجيد، يعني أن باستطاعة المدير (أو أي موظف آخر مختص) أن يقوم بتتبع مسار العمليات المحاسبية بدء من المستند الأصلي وحتى مرحلة وجودها النهائية في التقرير المالي. ويمثل مسار التدقيق أهم وسائل الرقابة الوقائية، وذك لأنه يسمح لإدارة المنشأة بالتعرف على الأحداث الإقتصادية التي قامت بها، من خلال تتبع جميع خطوات معالجة البيانات المحاسبية. كما ويمكن للمدقق أن يقوم بفحص الحسابات ومراجعة الحركات والتغيرات في الأرصدة والسجلات والأرقام المحاسبية لتوفر مسار التدقيق الجيد في النظام، وبدون مسار تدقيق جيد قد لايمكن إكتشاف هذه الأخطاء. ويجب على المنشأة عند إعداد مسار المراجعة أن تضع دليل واضح للسياسات والإجراءات الضرورية والتي تشمل:

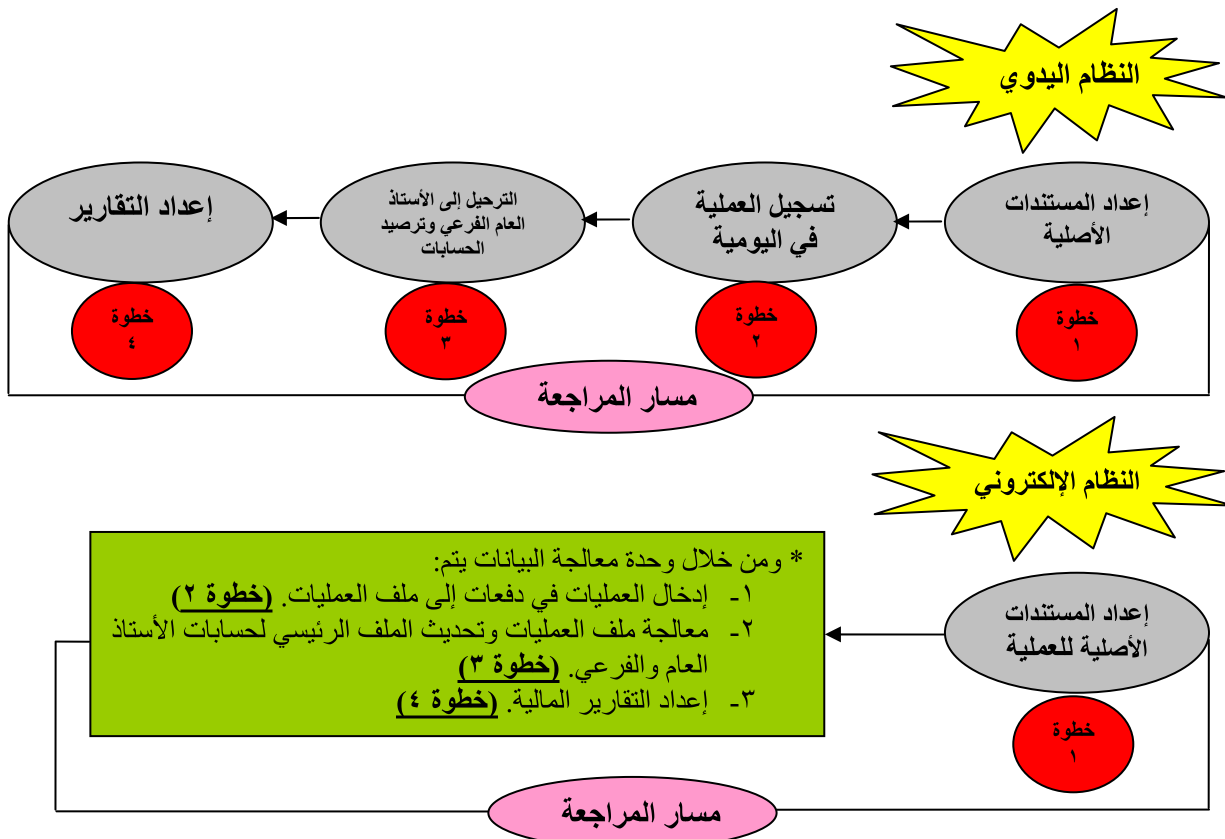
١- دليل شامل يوضح الهدف من كل حساب مخزن في دفتر الأستاذ العام والأستاذ الفرعي لتسجيل الجانب المدين والدائن لكل عملية محاسبية في الحساب الصحيح.
٢- وصف شامل لأنواع المستندات الأصلية (مثل فواتير البيع، أوامر الشراء...الخ) والمستخدمة كأساس في تسجيل العمليات المحاسبية، والإجراءات الصحيحة لاعتماد وإعداد البيانات الواردة في هذه المستندات.
٣- وصف شامل للسلطات والمسؤوليات المخولة لموظفي المنشأة للقيام بوظائف معينة مثل تسجيل عملية محاسبية معينة، او اتخاذ قرار اداري معين.

إن اتباع مثل هذا الاسلوب في إعداد الدليل المحاسبي وتحديد نوع المستندات والبيانات اللازمة لنظام المعلومات المحاسبي وتوزيع الساطات والمسؤوليات يؤدي إلى تحسن كبير في مسار التدقيق.

خامساً: أثر الكمبيوتر على مسار التدقيق Computer effect on Audit Trail

قد يسبب استخدام الكمبيوتر في معالجة البيانات مشاكل تخص مسار التدقيق، فإن تتبع مسار التدقيق في ظل النظام اليدوي لمعالجة البيانات ليس بمشكلة، على خلاف نظم المعلومات الإلكترونية، حيث تعالج بيانات العمليات بواسطة أجهزة الكمبيوتر، ولذلك يصعب تتبع مسار التدقيق داخل الكمبيوتر. ويوضح الشكل رقم (٣) مقارنة لخطوات معالجة بيانات العمليات المالية لمؤسسة (س) تحت كل من النظام اليدوي والنظام الإلكتروني(موسكوف و سيمكن،٢٠٠٢):

الشكل ٣. مقارنة بين النظام اليدوي والنظام الإلكتروني لمعالجة البيانات المحاسبية



ويتبين لنا من خلال المقارنة بين النظامين السابقين أنه في ظل النظام اليدوي يتم تنفيذ الخطوات الأربع بواسطة موظفي قسم الحسابات والسجلات المحاسبية، وبذلك يمكن رؤية

حدوث الخطوات ومخرجات كل خطوة من خطوات المعالجة مما يسهل على المدقق أو الإدارة تتبع مسار مراجعة أية عملية محاسبية.

أما في ظل النظام الإلكتروني، فيمكن فقط مشاهدة الخطوات اليدوية لإعـداد المـستندات الأصلية للعملية (هذا علماً بأنه قد يتم إعداد بعض المستندات داخل الكمبيـوتر فـي بعـض الأحيان عند استخدام النظم الإلتكرونية المتطورة). ويتم هنا تنفيذ خطوات النظام اليـدوي (٢) و (٣) و (٤) داخل الوحدة المركزية لمعالجة البيانات لجهاز الكمبيوتر، ويصعب فـي ذلـك الحين تتبع مسار تدقيق تلك العمليات نظرا لعدم إمكانية مشاهدة تنفيذ هذه الخطوات.

سادساً: سلامة البيانات المالية "Integrity of Financial Data"

إن تصميم العديد من البرامج المحاسبية في الوقت الحالي بما فيها من الضعف وعدم الثقة أوالاكتمال أوالشمول في أغلب الأحيان، أدى إلى إضعاف النظام المحاسبي المطبق من خلالها، مما أدى إلى زيادة الميل إلى الإحتيال على أنظمة العديد من الشركات المعتمدة على هذه البرامج والتأثير على سلامة البيانات المالية المخزنة في أنظمتها. ومن هنا أدركت الشركات الحاجة الملحة إلى عنصر الرقابة المالية التي يجب توفرها في البرنامج المحاسبي المستخدم والذي يجب أن تتوفر فيه كافة الخصائص المطلوبة الداعمة لسلامة البيانات المالية بما فيها سلامة النظام، شموليته، وموثوقيته أيضاً (Menees and Bennett, 1998).

سابعاً: الإحتيال على البيانات المالية "Financial Fraud"

أشرنا في بداية هذه الدراسة أن سلامة البيانات المالية هي من أبرز الأمور التي تسعى إليها الشركات للاعتماد عليها في اتخاذ القرارات. حيث أن توفر السرية في البيانات المالية وعدم القابلية للتعديل أو الشطب أو الحذف والمصداقية المطلقة (التمثيل الصادق) لهذه البيانات واكتمال البيانات و صفة الموثوقية وعدم القابلية للاحتيال والانتهاك المتعمد وغير القانوني لها بالبرامج المحاسبية المطبقة ما هي إلاّ مؤشرات على سلامتها ودرجة الثقة العالية بها وبعدها عن التحيز أو الخطأ أو النقص .

فمشكلة الإحتيال المالي على البرامج المحاسبية المحوسبة هي من أهم ما يركز عليها العديد من الشركات في سبيل الوصول إلى حل دائم وكافٍ لتأكيد سلامة البيانات التي سيتم تخزينها في هذه البرامج، وفي حالة إكتشاف مثل هذه الجرائم والتجاوزات والمتعلّقة بأسلوب الإحتيال المالي على البيانات المالية، فإن جميع الوثائق والمستندات التي سيتم إخضاعها للمراقبة وللقضاء؛ يجب أن تتوفر فيها الخصائص التالية للحصول على درجة الدقة والصحة المطلوبتين (Brazina. 2006):

١. أن تكون الوثائق والمستندات قد تم إنشاؤها من خلال العمل الإعتيادي وليس لغايات التدقيق.

٢. أن الوثائق والمستندات قد تم إنشاؤها بطريقةٍ مسئولة، وقريبة من الوقت الذي حدثت به فعلاً.

٣. أن تكون الطريقة التي يتم فيها حفظ المستندات والسجلات والوثائق الثبوتية منظّمة وواضحة.

القسم الثالث: الخصائص والمميزات التكنولوجية للأنظمة المحاسبية المحوسبة

تشهد صناعة الحاسوب في الوقت الحاضر تطوراً غير مسبوق ، الأمر الذي أحدث في العديد من المجتمعات تغيرات جذرية في مختلف المجالات، ولقد أصبحت معظم المنشآت العالمية تستخدم الحاسوب في عملها المحاسبي للخصائص والميزات التكنولوجية التي يوفرها ولما يوفره من السرعة في انجاز العمل والدقة والمرونة في إعداد التقارير اللازمة لذوي العلاقة والقدرة الهائلة على تخزين البيانات والمعلومات.

أولاً: مفهوم النظام المحاسبي المحوسب

لقـد ظهـر ولأول مـرة فـي الفكـر المحاسـبي مـصطلح النظـام المحاسـبي المحوسب Computerized Accounting system أو نظام التشغيل الإلكتروني، الذي يشير إلى معالجة البيانات المحاسبية بواسطة الحاسوب، مستخدماً نفس أسـلوب المعالجـة اليدويـة ومستفيداً من مزايا استخدام الحاسوب، ويعني النظام المحاسبي المحوسب:- " استخدام الحاسوب لتحقيق وظيفة المحاسبة، في القياس والتسجيل والتبويب والتوصيل، حيث يقـوم هـذا النظـام بتجميع البيانات المتوفرة وتحليلها لإعادة بنائها في وحدات المعرفة (المعلومـات) لتـصبح ذات دلالة معينة، حيث تستخدم لتزويد الإدارة على مختلف المستويات بالمعلومات التـي تحتاجهـا، ولإعداد التقارير للأطراف الخارجية بشكل صحيح ودقيق وفي الوقت المناسب"(جمعـة،٢٠٠٣ صفحة ١٩٨).

ثانياً: أبرز الخصائص والمميزات التكنولوجية التي تتميز بها الأنظمة المحاسبية المحوسبة (جمعة، ٢٠٠٣):

ساهمت الأنظمة المحاسبية المحوسبة في تحقيق مايلي:

١. تسهيل عمل المحاسب، حيث تقوم هذه الأنظمة بعمليات الإدخال الآلي من دفتر اليومية إلى دفتر الأستاذ وعرض التقارير والقوائم المالية الختامية .

٢. تطوير عمل المحاسب من خلال إمكانية توفير المعلومات التفصيلية والتحليلية خلال الفترة المالية لتحقيق أهداف رقابية وزيادة السرعة والدقة في عمله.

٣. التدقيق التلقائي عن تسجيل العملية من حيث توازن القيد المحاسبي أية عدم قبول أي عملية غير متوازنة وكذلك تقوم بالتدقيق على مجموع الحركات عند التسجيل في اليومية أنه يساوي فعلاً مجموع خلاصة عمليات الترحيل والتخليص في الأستاذ.

٤. توفير إمكانية حفظ وإسترجاع البيانات والقيود المحاسبية حسب التسلسل الزمني لعملية تسجيلها والتي تشكل الأساس في تسجيل العمليات المحاسبية.

٥. زيادة القدرة على التحليل وعمل المقارنات المختلفة من خلال توفير المعلومات المالية التفصيلية للشركة عن السنوات المالية السابقة لسهولة حفظها وإسترجاعها.

٦. زيادة درجة الامان والسرية والرقابة بالنسبة للبيانات المالية، حيث أن لكل محاسب عمليات محددة يستطيع القيام بها فقط، وأخرى يستطيع دخولها حسب إدارة مدير الحسابات والمحاسبين.

٧. اختصار وتوفير الوقت المبذول في إنجاز الأعمال وبمستوى عالٍ من الدقة.

ولا بد من الإشارة إلى مستوى المرونة العالية التي توفرها الأنظمة المحاسبية المحوسبة، حيث لا يواجه المحاسب أية صعوبات عند القيام باستخدام النظام المحاسبي بل وساعد ذلك في اتاحة مجموعة من الخيارات والمميزات الجديدة لمستخدم النظام والتي لم تكن متاحة من قبل في ظل استخدام النظام المحاسبي اليدوي، فالخصائص والمميزات الجديدة في الأنظمة المحاسبية المحوسبة قد زادت وبشكل ملحوظ من درجة إدراك وسيطرة مستخدمي النظام بشكل يتيح للمستخدم السيطرة على جميع الحسابات والبيانات المثبتة بشكل مرن ودون اي تعقيد.

وهنا نجد أن النظام المحاسبي المحوسب الذي سيتم استخدامه لابد من أن تتوفر فيه الخصائص السابق ذكرها، حيث أنها تقوم بالتأكيد على صحة وصلاحية النظام المحاسبي المطبق، وتؤكد سلامة البيانات المالية المستخرجة منه. "حيث إن دقة العملية المحاسبية وزيادة درجة الرقابة المالية تتحقق من خلال صلاحية ودقة وصحة النظام المحاسبي المحوسب، وإن سلامة البيانات المالية تتحقق عند تأكيد سلامة النظام المزود لهذه البيانات".

و تختلف البرامج المحاسبية المحوسبة من منشأه لأخرى بحسب حجم وطبيعة عمليات المنشأة والبيانات التي تتطلبها الإدارة والأجهزة الخارجية للإشراف والرقابة، ولذلك قد يمتاز البرنامج المحاسبي بمجموعة من الخصائص والمميزات **www.acc4arab.com,14:27:03 GMT, 15/11/2007)**، وفيما يلي أهمها:

١. الدقّة والوضوح والبساطة في تصميم المستندات ليسهل إجراء القيود دون لبس أو غموض.

٢. توفير مجموعة من الطرق والأساليب البديلة والملاءمة لزخم العمليات المختلفة والمتكررة والمتشابهة بشكل يوفر الوقت والجهد المبذول.
٣. يأخذ بعين الإعتبار التنظيم الاداري في المنشأة والتقسيمات الداخلية وطبيعة العلاقة بين الإدارة الرئيسية والفروع.
٤. يتحاشى الإزدواجية بين اختصاصات الموظفين أو الاقسام وتحديد مسؤولية كل منهم بوضوح مع الأخذ بعين الاعتبار أن طبيعة كل عملية تقتضي تدخل أكثر من موظف أو قسم.
٥. الضبط اليومي للعمليات للتحقق من توازنها والذي يقوم على أساس قيد العمليات أولاً بأول في السجلات المختلفة واستخدام أسلوب المراجعة اليومية للتأكد من صحة العمليات اليومية.
٦. إحتواء النظام على حسابات نظامية لأغراض الرقابة على العمليات الخاصة في المنشأة.
٧. احتواء النظام للحسابات الوسيطة لإيجاد نوع من الرقابة الداخلية لها عند اكتمال العملية المحاسبية.
٨. خاصية المرونة والقدرة على إعداد وتجهيز عدد كبير من الكشوفات الدورية المطلوبة لتلبية احتياجات المنشأة وادارتها والجهات الخارجية في الوقت المناسب.

القسم الرابع: مواصفات الأنظمة المحاسبية المحوسبة

أولاً: أهداف تصميم النظام

يعتبر النظام المحاسبي المحوسب شبكة الإتصال الرسمية في المنشأة، ولذلك فإن من مهامه الرئيسية إنتاج البيانات وتقديمها إلى المنفذين والجهات المستفيدة منها في المنشأة، وذلك لمعاونتهم في أداء مهامهم الاساسية والفرعية، وعلى ذلك فإن النظام المحاسبي المحوسب يجب أن يتم تصميمه بصورة تمكن من إنتاج البيانات التي تساعد على:-

١. ربط الأهداف الرئيسية والفرعية في المنشأة بوسائل وأدوات تحقيقها. حيث تتمثل هذه الوسائل والأدوات في التقارير المالية الدورية والموازنات التخطيطية والمعايير والتقارير المرتبطة بالقرارات الخاصة.
٢. عرض وتحليل نتائج أعمال المنشأة بحيث يتمكن القائمون على إدارته من تقييم أداء الأنشطة المحتلفة به (الفيومي، ١٩٩٣).

وتأسيساً على ذلك فإن النظام المحاسبي بمكوناته من سجلات ومستندات يعتبر وسيله أو أداة لإنتاج البيانات الممثلة بالتقارير، وحتى تتحقق فاعلية النظام المحاسبي المصمم لإنتاج هذه التقارير فإنه يجب أن يتّصف بعدد من المواصفات المرتبطة بالأهداف التالية:

١. إنتاج كافة التقارير اللازمة لخدمة أهداف المنشأة.
٢. يجب أن تتوفر في بياناته وتقاريره الدقة في الإعداد والنتائج.
٣. يجب أن يقدم التقارير المطلوبة في الوقت المناسب.
٤. يجب أن يحقق النظام المحاسبي المحوسب اشتراطات الرقابة الداخلية اللازمة لحماية أصول المنشأة ورفع كفاءة أدائها.
٥. يجب أن تتناسب تكلفة النظام وتكلفة إنتاج بياناته مع الأهداف المطلوبة منها.

وسوف نناقش فيما يلي الأهداف السابق ذكرها بالتفصيل.

أولا: إنتاج التقرير المطلوبة:-

تعتبر التقارير بأنواعها المختلفة هي النتائج النهائية للنظام المحاسبي المحوسب، ومصمم النظام المحاسبي المحوسب شأنه في ذلك شأن مصممي الآلات والتجهيزات، فيجب عليه أن يبدأ من السؤال التالي:

ما هو المطلوب من النظام؟، في البداية، يبدأ من نقطة تحديد الغرض من هذه الآلة، وعلى ضوء ذلك يمكن تحديد مكونات النظام. كذلك الحال في تصميم النظام المحاسبي، حيث يجب على مصمم النظام المحاسبي التعرف **أولاً** على التقارير المالية المطلوبة من النظام ونوعيتها وتفصيلات البيانات الواردة فيها ومدى كفاية هذه التفصيلات للوفاء باحتياجات الإدارة لتحقيق أهداف المنشأة.

وتقسم التقارير المطلوبة من النظام المحاسبي إلى:

١. تقارير مالية: حيث تتمثل هذه التقارير في قائمة المركز المالي وقائمة الدخل للمنشأه كتقارير عن الأداء الماضي، وكذلك الموازنات التخطيطية بأنواعها كتقارير عن الأداء المخطط مستقبلاً. فعلى مصمم النظام المحاسبي بشأن هذه التقارير دراسة مكوناتها وتحديد نقاط التوافق والإختلاف بين تقارير الأداء الماضي والمخطط له بهدف بيان إمكانية عقد مقارنه بين التخطيط والتنفيذ، وكذلك عليه تحديد درجة كفاية التفاصيل الواردة في هذه التقارير للوفاء باحتياجات الإدارة من البيانات، ودراسة إمكانية استخلاص نتائج وتحليلات مالية من هذه التقارير بهدف اتخاذ قرارات ادارية وتمويلية مستقلّة. ولتحقيق ذلك يقوم مصمم النظام المحاسبي الجديد بعقد لقاءات مع العامليين في المنشأة لتقدير احتياجاتهم من

البيانات في هذه التقارير، ومدى قدرة التقارير المالية على الوفاء بها، وماهي التفاصيل الاضافية المطلوبة؟

٢. تقارير بيانية واحصائية:- وتتمثل هذه التقارير في كشوفات الحركة الدورية لمختلف نواحي النشاط في المنشأة، مثل كشوفات حركة (المخازن، المتحصلات من العملاء والتسديدات للموردين، حركة النقدية بالبنك والصندوق، وما إلى ذلك..). حيث تهتم إدارة المنشأة بمثل هذه التقارير لأنها توضح لها خطوات سير العمل في المنشأة، وكفاية أداء كل قسم من أقسامه. ومن المفضل أن تكون التقارير مقارنة بالأداء المخطط عن الفترة المعد عنها التقرير وذلك حتى تتمكن إدارة المنشأة من متابعة تنفيذ الخطط التشغيليّة المقدرة. وعلى مصمم النظام المحاسبي دراسة مثل هذه التقارير والتأكد من مدى دقّة البيانات الواردة بها وتفصيلاتها، بالإضافة إلى تحديد التوقيت الملائم لإنهائها وتدفقها إلى الجهة التي تحتاجها.

٣. تقارير التشغيل اليومية والأسبوعية:- حيث تمثل هذه التقارير بيانات عن سير العمل اليومي او الاسبوعي في المنشأة مقارناً بالأداء المعياري المحدد، وذلك لتحديد الانحرافات عن المعايير الموضوعة وتحليل هذه الإنحرافات لبيان أسبابها ووضع الحلول لمعالجتها. ويتم إعداد ملخصات أسبوعية عن هذه التقارير لرفعها إلى المستويات الرقابية الخاصة. واذا كانت التقارير المالية والبيانية ترتبط في النظام المحاسبي المالي بصفة عامة فإن تقارير التشغيل تتحدد من خلال أحد فروع هذا النظام وهو (نظام التكاليف والمحاسبة الإدارية).

ولذلك فإن وجود مثل هذه التقارير يرتبط بالمنشآت الصناعية أكثر من إرتباطها بالمنشآت التجارية والمالية، ومع ذلك فإنه في ظل وجود إمكانية لمعايرة الأداء في المنشآت التجارية والمالية فإن هذه التقارير يمكن أن تكون مجالاً لدراسة مصممي النظام المحاسبي المحوسب ومحللي النظم. وبصدد مثل هذه التقارير فإن على مصمم النظام دراستها من حيث دقّة البيانات الواردة بها وملاءمتها للغرض الذي أنشأت من أجله، وتوقيت تقديمها وثبات أسس إعدادها.

ثانياً: الدقة في إعداد التقارير

ترتبط كفاءة تصميم الآلة بجودة إنتاجها، وكذلك ترتبط كفاءة النظام المحاسبي بجودة التقارير التي يتنجها، ومعيار الجودة في التقارير هو دقّة البيانات الواردة بها. ومعنى ذلك أن الدقّة في إعداد التقارير وبياناتها تمثل هدفاً هاماً من الأهداف التي يجب على النظام أن يسعى إلى تحقيقها. وتتحقق الدقة في التقاريير المنتجة من خلال توافر عدة عناصر من بينها التوازن المحاسبي، ووجود نظام محدد للتوجيه المحاسبي، وخطوات للمراجعة الداخلية (مسار التدقيق

(Audit Trail) تشمل التحقق من صحة القيد والترحيل، وتلخيص العمليات المختلفة، بحيث تكون التقارير المالية ممثلاً صادقاً لحقيقة المركز المالي للمنشأه ونتيجة أعمالها. ولعل هدف الدقة يعتبر من أهم أهداف النظام المحاسبي وذلك لأن عدم توافره قد يؤدي إلى اتخاذ المنشأة لقرارات خاطئة تقوده إلى الفشل في أداء المهام التي يسعى إلى إنجازها.

ويعتبر الخطأ في إعداد التقارير وعدم توفر الدقة فيها نتاجاً لإرتباط النظام المحاسبي بالأفراد والقائمين على تشغيله وذلك لأن الخطأ في العمليات الحسابية أو في التوجيه المحاسبي أو تعمد التلاعب في العملية المحاسبية يعتبر السبب الحقيقي لعدم توافر الدقة المطلوبة، ومن ثم فإن من مهام مصمم النظام المحاسبي وضع الوسائل والأدوات التي تكفل إكتشاف مثل هذه الأخطاء والتجاوزات فور وقوعها وتحديد أسس معالجتها.

وقد يرى البعض أن توفر الحاسبات الآلية قد يلغي مثل هذه الأخطاء ويحقق الدقّة المطلوبة إلاّ أن هذا القول غير سليم، حيث إن تشغيل مثل هذه الحاسبات واستخدام البرامج المحاسبية المحوسبة وتزويدها بالبيانات سوف يتم ابتداءاً بواسطة الأفراد الأمر الذي يجعل احتمال حدوث هذه الأخطاء قائما.

ثالثاً: توقيت تقديم التقارير:

يعتبر وصول البيانات في الوقت المناسب أمرا هاماً بالنسبة للقائميين على إدارة المنشأة. واذا اعتبرنا الدقة من الأهداف الجوهرية للنظام المحاسبي المحوسب فإن السرعة في انجاز وتقديم البيانات تعتبر أمراً ملازماً للدقة في آن واحد، بل أن البعض يرى أن السرعة هدف يسبق الدقة في الترتيب، إلاّ أن سرعة تقديم التقارير المحاسبية مع وجود الدقة بالبيانات يعكس مفهوم جودة النظام المحاسبي المحوسب وجودة بياناته.

وبناء على ذلك فإن أسلوب تصميم النظام المحاسبي المحوسب يجب أن يتيح إنتاج بيانات وتقارير دورية (أسبوعية أو شهرية) تعكس نتائج أعمال المنشأة ومركزها المالي، وفي الوقت نفسه تكون مقارنة بالبيانات المخططة لنفس الفترة وفي الوقت المناسب.

رابعاً: توافر وسائل الرقابة الداخلية في النظام:

تمثل الرقابة الداخلية مجموعة النظم والبرامج والتطبيقات الموضوعة للرقابة داخل المنشأة سواء لرقابة النواحي المالية أو غير المالية والتي توضع في سبيل سلامة سير العمل في المنشأة من جميع نواحيه (الصحن، ١٩٦٣). وكذلك لضمان الحماية الكافية لممتلكات المنشأة ودقّة البيانات المحاسبية وكفاءة التشغيل داخل المنشأة. وحيث إن النظام بصفة عامة يهدف إلى إنتاج

البيانات الدقيقة والواضحة وكذلك حماية أموال المنشأة والرقابة عليها. لذلك فإن توافر أساليب الرقابة الداخلية وشروطها يعتبر هدفاً هاماً من أهداف النظام المحاسبي الجيد.

ولابد من أن ننوه إلى أن تحقيق وسائل الرقابة الداخلية لا يقتصر على تصميم النماذج والمستندات المحاسبية وتحديد مساراتها فحسب بل يمتد ليشمل كافة سبل العمل في المنشأة، ذلك لأنها ترتبط بكفاءة هيئة العمال والموظفين، وتقسيم العمل داخل المنشأة، وتحديد معايير الأداء لكل مهمة داخلها، ووجود ثبات واضح للأعمال التي يتم انجازها، وتحقيق مراجعة كل عمل ينجز، وتوافر الحماية المادية لممتلكات المشروع من الضياع، هذا بالاضافة إلى الدقّة في تسجيل البيانات المحاسبية، وعلى ذلك فإن دور المصمم للنظام المحاسبي المحوسب التأكد من تحقيق الرقابة الداخلية وتوافر سبلها، وعليه أيضا أن يوجه نظر الإدارة إلى نواحي القصور أو الضعف في الرقابة الداخلية، وأن يقدم الحلول المقترحة لمعالجة ذلك. وهو بعمله هذا يحقق للنظام المحاسبي المحوسب المطبق في المنشأة المناخ الملائم لتشغيله، ولتحقيق الرقابة الداخلية فيه في ظل تحقيق الرقابة الداخلية في المنشأة، وذلك لأن وجود نظام محاسبي سليم ودقيق في غيبة نظم الرقابة الداخلية سوف يكون بلا معنى، حيث أنه لا يوجد أي معنى من الإحتفاظ بسجلات دقيقة وبالتالي إنتاج تقارير دقيقة وسريعة في ظل وجود فرص لضياع الأموال وتسربها، في الوقت الذي يكون الهدف الاساس من النظام المحاسبي المحوسب هو حماية أموال المشروع والعمل على تنميتها وزيادتها.

خامسا: تحقيق التوازن بين تكلفة النظام وأهدافه:

يعتبر تحقيق التوازن بين التكاليف المترتبة على تنفيذ النظام المحاسبي والأهداف المرجوة منه أمراً هاماً يجب أن يوليه مصمم النظام عناية خاصة، ويجب أن يتصف به النظام المحاسبي المحوسب. ويعني ذلك أن دراسة وقياس التكاليف المترتبة على تطبيق النظام ومقارنتها بالأهداف المتوقعة منه وقدرة المنشأة على استيعابها تعتبر من العوامل التي قد يترتب عليها إعادة النظر في إدخال النظام الجديد.

تتم دراسة اعتبار التكلفة من ناحيتين:

١. الناحية الأولى: تمثل التكاليف المتعلقة بإدخال النظام الجديد ومقارنتها بالتكلفة الحالية للنظام القائم لإيضاح مدى الوفر أو التكلفة الإضافية المرتبطة في النظام المستحدث.
٢. الناحية الثانية: دراسة وتقييم الآثار المترتبة على إدخال النظام من حيث الحصول على بيانات وتقارير دقيقة وسريعة، وفعالية هذه البيانات والتقارير في رفع عائد المشروع. وهنا يترتب على مصمم النظام مهمة وضع دراسته المتعلّقة بتكلفة النظام أمام إدارة المشروع،

وعليها أن تقرر قبول إدخال النظام الجديد أو الإكتفاء بإجراء بعض التعديلات في النظام القائم، ذلك لأهمية اعتبار التكلفة في مجال تقييم فعالية نظم المعلومات المحاسبية.

وبعد الإطلاع على المواصفات التي يجب على النظام المحاسبي المحوسب الاتّصاف بها لتحقيق الأهداف المرجوة منه، فإن أي نظام يجب أن يضبط من خلال بعض المبادئ الأساسية والتي تمثل الركن الاساسي في النظام المحاسبي والتي يمكن التعبير عنها بما يلي:

ثانياً: مبادئ تصميم الأنظمة المحاسبية المحوسبة

وهنا لا بد من الإشارة إلى مجموعة من المبادئ العامة والتي توضح الصفات الواجب تحقيقها في النظام المحاسبي المحوسب عند القيام بتصميمه(www.infotechaccountants.com):

١. مبدأ منفعة التكلفة (Cost-Benefit Principle)

٢. مبدأ الرقابة (Control Principle)

٣. مبدأ التوافق (Compatibility Principle)

٤. مبدأ المرونة (Flexibility Principle)

مبدأ منفعة التكلفة:- والذي ينص على أن المنفعة الناتجة من استعمال النظام المحاسبي المحوسب تساوي أو تزيد عن تكلفة النظام المحاسبي.

مبدأ الرقابة:- والذي ينص على أن كل برنامج محاسبي يجب أن يتوفر فيه نظام للرقابة الداخلي الذي يحمي أصول الشركة والذي يؤكد على صحة البيانات الموجودة فيه.

مبدأ التوافق:- والذي يركز على أن يكون تصميم نظام المحاسبة بشكل يتناغم مع طبيعة نشاط المنشأة والعنصر البشري.

مبدأ المرونة:-والذي يؤكد ضرورة توفر عنصر المرونة في النظام المحاسبي المحوسب ليواكب التطورات التي من الممكن أن تنشأ نتيجة تطور عمل المنشأة والتغيرات التي تحدث بها.

ثالثاً: الأسس العامة التي تقوم عليها عملية تصميم النظام المحاسبي المحوسب

يندرج تحت عملية تصميم النظام المحاسبي المحوسب بعض الأسس والقواعد، وهذه الأسس والقواعد موضوعة وفقا للتسلسل الوظيفي للنظام المحاسبي المحوسب والذي سيتم العمل به وتطبيقه في المنشأة.

حيث أن الهدف الرئيسي للعمل المحاسبي هو التسجيل التاريخي لما حدث في المنشأة ثم تلخيص المعلومات في قوائم مالية للاستخدام الداخلي أو الخارجي، وهذه الأسس تعبر عن

مجموعة من المواصفات التي يجب أن يتّصف بها النظام المحاسبي عند تصميمه وفي حالة استخدامه من قبل المنشأة وهي كما يلي (الفيومي، ١٩٨٢):

١. إمكانية تحليل العمليات الخاصة في المنشأة.

ينتج عن كل مشروع ظهور العديد من العمليات المالية مثل (الاستثمار في المشروع، الشراء، البيع، وربما العمليات الصناعية)، لذلك فإن الصفة الأولى من الصفات التي يجب أن تتوفر في النظام المحاسبي المحوسب هو القدرة على تحليل العمليات اليومية والشّهرية والسنوية والعمليات المتوقعة الحدوث في المستقبل.

٢. إمكانية تجميع العمليات في النموذج والسجل المناسب.

بعد تحليل هذه العمليات بالنسبة لعدد مرات الحدوث والقيم المرتبطة بها، فمن الضروري تحديد أفضل وسائل وطرق تسجيل وتلخيص هذه العمليات وترحيلها الى لحسابات المرتبطة بها، ومن ثم أفضل الطرق لبناء شاشات إدخال البيانات وحجم المعلومات المطلوبة والمرتبطة بشاشات الإدخال الخاصة بتسجيل العمليات وترحيلها للحسابات الختامية.

٣. القدرة على وضع إختبارات داخلية مناسبة تغطي العمليات التي يقوم بها النظام.

أحد الأسس التي يجب تذكرها والصفات الواجب توفرها في النظام المحاسبي المحوسب هو ضرورة توفر إختبارات داخلية وأساليب تصحيح الأخطاء التي تحدث لحماية أصول المنشأة ومراقبة الأخطاء والإختلاسات والتلاعب الذي قد يحدث.

٤. التسجيل والترحيل الفوري (التفصيلي والتجميعي) للعمليات في الدفاتر والسجلات الإلكترونية في النظام المحاسبي المحوسب.

وتمثل عملية التسجيل والترحيل والتجميع والتبويب والتلخيص التلقائي للبيانات في النظام المحاسبي المحوسب، بحيث يجب أن يضمن النظام ان البيانات التي تم إدخالها يتم معالجتها وترحيلها للحسابات الخاصة بها، بحيث يمكن تدقيقها واللاستفادة منها عند الحاجة.

٥. إتاحة مجموعة من التقارير المحاسبية والإحصائية من واقع العمليات المسجلة في النظام.

يجب على النظام المحاسبي المحوسب إتاحة مجموعة من التقارير بحيث تكون مفيدة لجميع الأطراف وتلبي جميع احتياجات مستخدمين النظام، ومن هذه التقارير ما يلي:

١- التقارير التاريخية عن المنشأة المتمثّلة بقائمة الدخل.

٢- الوضع الحالي للمنشأة في تاريخ محدد والمتمثّل بالميزانية العمومية.

٣- التقارير الرقابية والإدارية وتحليلات المبيعات والتكلفة والعديد من التقارير الأخرى التي قد تطلب من الأطراف الداخلية والخارجية من المنشأة.

٤- توفر خاصية المراجعة الداخلية المستمرة والمراجعة الخارجية للنظام المحاسبي.

تدخل صفة المراجعة الداخلية (التدقيق الداخلي) على عنصر الرقابة الداخلية في النظام، والتي من شأنها اذا تواجدت أن تقوم برفع كفاءة وجودة البيانات المالية في النظام المحاسبي، وزيادة متانة النظام نفسه. حيث أن إجراءات الرقابة والتدقيق الداخلي بالإضافة لإختبارات الرقابة الداخلية من شانها أن تزيد من درجة الأمان والسرية للبيانات وتقلل من حالات الغش والتلاعب والاختلاس.

٦. كفاية التقارير المستخرجة من النظام المحاسبي لاحتياجات ولرغبات مستخدمي النظام المحاسبي المحوسب الداخليين منهم والخارجيين.

لقد لوحظ في السنوات الأخيرة زيادة واضحة في متطلبات عدد من الجهات الحكومية أو القانونية أو الضريبية منها، بحيث ان أصغر منشأة قد يتطلب منها تقديم بعض التقارير والتي قد تعكس البيانات المثبتة في النظام المحاسبي، ولذلك فإن تصميم النظام يجب أن يتيح الاستعلام عن هذه البيانات والقيام بإسترجاعها بدقة بالغة.

رابعاً: مقومات التصميم الناجح للأنظمة المحاسبية المحوسبة

إن تصميم الأنظمة المحاسبية المحوسبة بشكل ناجح يمكن ان يعامل على انه عامل حاسم في نجاح الرقابة المالية والامن المالي لأية شركة، ويمكن تحليل المقومات التي يبنى عليها نجاح النظام وتحقيق الامن والرقابة المالية له إلى خمسة عوامل ثانوية، وهي كما يلي (Nash, 1989):

- الاقتصاد
- المرونة
- البساطة
- الموثوقية
- القبول

وهذه العوامل يمكن تحليلها بشكل أفضل عند الرجوع إلى الجدول التالي والذي يمثل عوامل وركائز نجاح تصميم الأنظمة المحاسبية المحوسبة:

الجدول ١. تحليل عوامل او ركائز نجاح تصميم الأنظمة المحاسبية المحوسبة

المستوى الأول	المستوى الثاني	المستوى الثالث
التصميم الناجح لنظام المحاسبة المحوسب	**الإقتصاد**	تكلفة أولية منخفضة
		تكاليف تشغيلية منخفضة
		تكاليف صيانة منخفضة
	المرونة	القابلية للتطوير والنمو
		القابلية لملاءمة متطلبات التعديل والتغيير
	البساطة	بساطة المفاهيم والإجراءات
		سهوله التشغييل
		سهوله الاستخدام
	الموثوقية	تقديم مسار تدقيق واضح
	القبول	تخفيض وتقليل الوقت الضائع
		تلبية احتياجات المستخدمين
		تسهيل عمل مستخدمي النظام
		تحقيق معايير الأمان

إن اسلوب تصميم النظام المحاسبي المحوسب يجب أخذه واعتباره كأحد القيود الإقتصادية التي قد تواجه المنشأة. فالنظام المحاسبي المحوسب يجب أن يقوم بعمله على أتم وجه، ولكن وفي نفس الوقت يجب أن يتم أخذ العناصر السابق ذكرها كمحددات وركائز تؤخذ بعين الاعتبار عند القيام بتصميم النظام، فمثلا؛ يجب أن يكون النظام فعالاً من حيث التكلفة، أي أنه يجب أن يبقي تكاليف التشغيل والصيانة في أدنى مستوى ممكن، فقد تكون هنالك بعض التكاليف من شانها أن تغني عن تكاليف أخرى، كتكاليف الشراء والتصميم (التكاليف الأولية) مثلا، فمن الممكن أنه عندما تزيد تكاليف الشراء والتصميم للنظام، قد تخفض من تكاليف الصيانة والتعديل والتطوير، وعلى العكس ، قد تكون هناك حالة في ارتفاع التكاليف الأولية التي لا يمكن تبريرها لأن اي تخفيض في التكاليف الجارية ستكون هامشيه.

ويجب أن يكون النظام قادراً على التكيف مع الظروف المتغيرة ، مثل زيادة درجات النمو في المنشأة، وفي زيادة الطلب على انواع جديدة من المعلومات والتقارير، فالتغيرات التي قد تحدث لا تكن بالعادة كما هي متوقّعة ولذاك يجب الأخذ بعين الإعتبار حجم التغير الذي من المتوقّع حدوثه، ذلك لأن الزيادة في حجم العمليات والتقارير عند تصميم النظام لن يكون فعالاً من ناحية التكلفة، لذلك فإن المرونة في تصميم النظام قد توفر الكثير من التكاليف الخاصة بإعادة هيكلة النظام أو استبدال التطبيقات، ولكن وفي نفس الوقت فإن المرونة غير المدروسة

في تصميم النظام المحاسبي المحوسب قد تفقد النظام خاصية الموثوقية وقد تفقد سلامة صحة البيانات المخزنة في النظام.

يجب أن يكون النظام بسيطاً قدر المستطاع بحيث يمكّن مستخدميه من أداء وظائفهم على أتمم وجه وبسهولة ويسر، ولكن وفي نفس الوقت، يجب أن يحقق النظام العمل المطلوب منه بحيث لا تفقد بساطة النظام باقي الركائز التي يجب أن يبنى عليها. ولذلك يجب أن يحقق النظام الاداء المطلوب منه بأعلى جودة ممكنة وبأبسط طريقة ممكنة. وإن مستخدمي النظام المحاسبي المحوسب يجب أن يكونوا واثقين من أن النظام سيعمل بشكل موثوق وسيوفر بيانات جديرة بالثقة. وفي نفس الوقت فإن النظام الذي يؤدي إلى الإفراط في الوقت الضائع، وتقديم بيانات خاطئة (غير صحيحة) وغير مكتملة قد يعتبر عبئاً على الشركة ويزيد من التكاليف التي سيتم تحملها، ويشكك من صحة وسلامة البيانات المالية.

وغالبا ما تكون المشاكل التي قد تظهر في النظام المحاسبي المحوسب ناتجة عن زيادة درجة التعقيد بتصميم النظام، زيادة المرونة في تصميم النظام، وزيادة درجة البساطة في التصميم. ولذلك فإن عدم الموثوقية في النظام قد تأتي من زيادة درجة التعقيد، زيادة المرونة، وزيادة البساطة في تصميم النظام، حيث إنه في أغلب الأحيان تكون الزيادة في التعقيد في بناء تطبيقات وبرامج النظام أو الاسراف في تبسيط أساليب التصميم أو الاسراف في زيادة درجة المرونة غير مبرر وغير مدروس، وقد يؤدي إلى نتائج سلبية قد تضر بالبيانات المخزنة في النظام وقد تضر في النظام نفسه. ولذلك يجب أن تتناسب درجة البساطة في تصميم النظام والمرونة في بناء تطبيقاته ودرجة الموثوقية المطلوبة منه.

وكنتيجة لركائز تصميم النظام المحاسبي المحوسب، يجب على النظام المحاسبي أن يحقق هذه الركائز معاً حزمةً واحدة، بحيث لا يكون تحقيق ركيزةً من هذه الركائز على حساب ركيزةٍ أخرى، فلا يحقق النظام البساطة والسهولة في الاستخدام على حساب الموثوقية وزيادة التكلفة، ولا يحقق النظام المرونة على حساب سلامة وصحة البيانات المخزنة به، ولا يحقق النظام ركيزة فعالية الكلفة، دون تحقيقه لباقي الركائز الأخرى، ولا يحقق احتياجات ورغبات المستخدمين دون تحقيقه لدرجة الموثوقية في النظام، وذلك يعني أن التصميم الناجح في النظام المحاسبي المحوسب يجب أن يحقق كافّة الركائز معاً بفاعلية وكفاءة وتناسب.

خامساً: منافع التحول من النظام اليدوي للنظام المحاسبي المحوسب

إن النظام المحاسبي المحوسب مشابه جداً للنظام المحاسبي اليدوي، ويرجع ذلك إلى الأحداث والعمليات المحاسبية التي تحدث في النظام سواء أكان يدوي، أو مطبق على جهاز

الحاسب الآلي، وفي نفس الوقت فإن التقارير التي من الممكن ان يتم طلبها من النظام المحاسبي اليدوي يمكن إنتاجها عن طريق النظام المحاسبي المحوسب، ولذلك نجد أن معظم البرامج المحاسبية يتم تصميمها لمحاكاة الأنظمة المحاسبية اليدوية.

رغم هذا التشابه الكبير بين النظامين إلا أن العديد من المستخدبين للنظام قد يفضلون التحول من النظام اليدوي إلى النظام المحوسب وذلك للمواصفات والمنافع التي قد تتواجد في النظام المحاسبي المحوسب (Lanier, 1992)، حيث نورد منها مايلي:

١. الحماية من الأخطاء العشوائية Error Protection

إن استخدام الأنظمة المحاسبية المحوسبة قد يقلل إلى حد كبير من وقوع الأخطاء أو ارتكابها، نظرا للعمل الروتيني الذي يقوم به مستخدمي النظام المحاسبي المحوسب والذي قد يؤدي إلى وقوع الأخطاء المقصودة وغير المقصودة، ولذلك إن النظام المحاسبي الناجح يجب أن يتّصف بقابليته لإكتشاف الخطأ فور حدوثه، كوجود برامج داخلية مبنية بشكل ضمني في النظام تمكّن من إكتشاف الخطأ وتوثيقه، قبل حدوثه أو في لحظة حدوثه أو بعد حدوثه.

٢. ضوابط الجرد Inventory Controls

إن عنصر الرقابة على المخازن من أهم العناصر التي يجب أن يتّصف بها النظام وخاصة للشركات التي تتعامل بالبيع عن طريق التجزئة، حيث أن من أبرز الأصول التي تملكها الشركة في هذه الحالة تكون موجودة في المخازن، وبكميات ومسميات وأصناف وقيم مختلفة، ولذلك أصبح من المستحيل القيام بالسيطرة على الحجم الكبير من البضائع بدون وجود نظام جيد للرقابة وبطريقة الكترونية، حيث إن حفظ البيانات من خلال السجلات الدفترية أصبح مستحيلاً مع التغيرات المستمرة في حجم المخزون والمبيعات والمشتريات والإدخال والإخراج، فإن النظام المحاسبي المحوسب يمكّن من إنتاج العديد من التقارير الخاصة بالمخزون السلعي ومستوياته وتقارير أخرى هامة يتم إنتاجها بسرعة وبوقت قصير.

وبالرغم من الأثر الحقيقي الذي قد ينتج عن استخدام هذه البرامج المحاسبية المحوسبة فإن هذا لا يمنع الأثر العكسي الذي قد تلعبه هذه البرامج والتي قد تزيد من المرونة في عملية الرقابة على المخزون السلعي.

٣. إنشاء مسار التدقيق Creation of Audit Trail

عند استخدام النظام المحاسبي المحوسب الناجح، سوف يؤدي ذلك إلى ضمان التوثيق الجيد للسجلات والملفات والبيانات المحاسبية، وهذا يوفر خاصية تتبع الحسابات والعمليات المحاسبية التي تتم في النظام المحاسبي المحوسب ويترك أثراً واضحاً لإتمام عملية التدقيق، فيجب أن

يكون النظام قادرا على اقتفاء أثر أي تغيير حاصل على الحسابات ومعرفة المسبب لهذا التغيير، فمسار التدقيق يجب أن يبنى بشكل ضمني في النظام المحاسبي المحوسب الناجح، ولا يجب أن يتم إغفاله ويجب أن يكون جزءاً لا يتجزأ من النظام المحاسبي بشكل يكون من الصعب إدخال أية عملية جديدة أو اجراء تعديلات وتغيرات في الحسابات والمجاميع والأرصدة دون أن يترك أثراً واضحاً في مسار التدقيق ودون أن يوثق وبشكل دقيق ضمن مسار التدقيق.

٤. الترحيل التلقائي Automatic Posting

إن سمة الترحيل التلقائي للبيانات من أبرز الصفات التي قد تتصف بها الأنظمة المحاسبية المحوسبة، حيث إنها توفر الكثير من الوقت والجهد الواجب بذلهما في النظام المحاسبي اليدوي، ولكنها وفي نفس الوقت تعد مصدرا للأخطاء التي قد ترتكب في مرحلة توجيه القيود أو إدخال الأرصدة والمجاميع والحركات الجديدة، لذلك فإن النظام المحاسبي المحوسب الناجح يجب أن يضمن عنصر الرقابة المطلوبة في المراحل الأولى من مراحل العمل المحاسبي، حيث أنه اذا ما تم تصميم النظام بطريقة سليمة تتيح الرقابة العالية في عملية الإدخال والتعديل والاستبدال، فإن النتائج التي سيتم الحصول عليها والتي سوف تتجمع نتيجة للترحيل التلقائي الآلي ستكون انعكاساً حقيقيا لعملية الإدخال.

٥. إتاحة الأرصدة الحالية فوراً Current Balances Available Immediately

وهذه الصفة تعني أن الأرصدة المخزنة في النظام المحاسبي المحوسب تمثّل أرصدة حديثة ويتم تحديثها بشكل فوري ليمكن الإدارة من الإستفادة منها وبشكل فوري.

٦. إعداد التقرير التلقائي Automatic Report Preparation

إن التقارير المالية يمكن أن يتم بناؤها بشكل تلقائي وآلي، فالأنظمة المحاسبية المحوسبة ستقدم التقارير الخاصة بالدخل وبالوضع المالي بشكل آلي ومطبوع بالإضافة إلى بعض التقارير الخاصة بالموزانات التقديرية التي يجب أن تكون مبنية على أرقام حقيقية ليمكن التنبؤ بالأرقام المستقبلية التقديرية من خلالها.

٧. طباعة المستندات تلقائيا Automatic Document Printing

حيث إن صفة التوثيق الآلي الفوري للبيانات من الصفات الضرورية التي يجب أن تتوفر في النظام المحاسبي لحفظ مسار الرجوع لهذه البيانات واتمام عملية التدقيق والرقابة عليها، ولزيادة درجة الموثوقية بها.

فكل هذه الصفات يحب أن تكون مجموعة بحيث لا يتسبب وجود صفة من الصفات في فقدان الصفة الأخرى، فمن أبرز الأمور التي تسعى الأنظمة المحاسبية المحوسبة إلى تحقيقها

تسهيل وتبسيط العملية المحاسبية من خلال الخصائص والمميزات والمواصفات التي تتيحها، ولكن هذه الصفات يجب أن لا تتعارض بتاتاً مع خاصية الرقابة والموثوقية وسلامة البيانات المخزنة في النظام المحاسبي المحوسب، ووجوب توفر مسار جيد لمراجعة هذه البيانات والتأكد من عدالتها وبعدها عن الخطأ والغش والتلاعب.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

سيتم في هذا القسم عرض لأبرز الدراسات التي تم الرجوع إليها والإستفادة منها لإثراء الدراسة الحالية، من حيث التركيز على كافة المتغيرات في تلك الدراسات والاستفادة منها في إثراء الدراسة الحالية، وقد تم عرض العديد من المتغيرات ضمن هذه الدراسات، ولكن تم التركيز على أكثر المتغيرات خدمة لموضوع الدراسة وأكثرها إرتباطا، ولم يتم اهمال باقي المتغيرات بل تم تطويعها والاستفادة منها في كافة أقسام الدراسة، فقد اشتملت هذه الدراسات على عدة مواضيع، بعضها كان يركز على موضوع الرقابة الداخلية في الأنظمة المحاسبية المحوسبة، والبعض الآخر ركز على موضوعات الخصائص والمميزات المواصفات الأنظمة المحاسبية المحوسبة، في حين اشتمل البعض الآخر على موضوع مسار التدقيق وأهميته ومتغيراته، وعليه نورد الدراسات التالية:

قدم (سيد، ١٩٨٩) نموذجاً تطبيقياً لتتبع مسار المراجعة في ظل استخدام أنظمة المعلومات المحاسبية المتقدمة من خلال دراسته التطبيقية التي قام بها بعنوان "نموذج مقترح لتتبع مسار المراجعة". فقد تم فيها تقديم مفهوم عام لمسار التدقيق ونظام المعلومات المحاسبية، كما وتمت تقديم مسار التدقيق في نظام المعلومات من خلال ثلاثة أنظمة معلومات مختلفة (نظام التشغيل في مجموعات، ونظام التشغيل المباشر والفوري، ونظام المعلومات المتقدمة)، كما وتمت تقديم مسار التدقيق في الفكر المحاسبي وفي مجل النظم، ومن ثم تم تقديم اطار علمي وعملي لتتبع مسار التدقيق في الأنظمة المحاسبية المحوسبة، فتم تقديم الفكر الفلسفي للاطار، والأساليب التي سيتم من خلالها تتبع مسار التدقيق، وطرح النموذج المقترح لتتبع مسار التدقيق. فقد اعتمد سيد على المنهجية التطبيقية في دراسته من خلال تطبيق الإطار العلمي والعملي والنموذج المقترح لتتبع مسار التدقيق على بيانات إحدى الوحدات الإقتصادية المطبقة للنظام المحاسبي المحوسب، حيث تم تقديم شرح عن الأسلوب المنطقي الذي سيتم اتباعه في الدراسة التطبيقية للقيام بتتبع مسار التدقيق، وتمت تقديم كافة الركائز التي يبنى عليها الإطار العام التطبيقي للدراسة، كما وتمت الإعتماد على بيانات محاسبية لقياس الفرضيات التي تم وضعها بناء على منهجية الإطار التطبيقي، كما وتمت إختبار النموذج المقترح لتبيان درجة إدامة مسار التدقيق في ظل حوسبة النظام المحاسبي، وقد توصلت دراسة سيد للعديد من النتائج الهامة التي من شأنها إثراء الدراسة الحالية نورد منها مايلي:

١. تم التعرف على طبيعة ومكونات مسار التدقيق في ظل النظم المحاسبية المحوسبة.

٢. تم تصميم اطار علمي وعملي لتتبع مسار التدقيق، والذي تم من خلاله تتبع كافة الأرصدة والحركات الحسابات منذ بداية نشوؤها وحتى وجودها بالحسابات الختامية في النظام المحاسبي المحوسب.

٣. تم فحص النموذج المقترح من خلال عملية مراجعة فعلية لاحدي الوحدات المطبقة للنظام المحاسبي المحوسب، وبناءا على عملية المراجعة تبين قدرة النظام على القيام بما يلي:

- الإسترجاع الفوري لأرصدة حسابات الذمم المدينة بقواعد البيانات بلحظة محددة
- الحصول على المعاملات والتغيرات التي حدثت في أرصدة الحسابات بقاعدة البيانات.
- الوصل بين السلسة المتصلة للتغيرات في أرصدة الحسابات بقواعد البيانات.
- تتبع مسار التدقيق من الأمام إلى الخلف وبالعكس عن طريق الربط بين المعاملات التي تحدث في قواعد البيانات وبين التغيرات التي حدثت للأرصدة نتيجة لهذه المعاملات.

وقد تم اعتبار هذا النموذج من الأسس الهامة التي قد يعتمد عليها مستخدمو النظام (سواء الداخليين منهم او الخارجيين) كأداة لمساندة القرارات الخاصة بتقييم المعلومات المحاسبية والحكم على صحتها وسلامتها وعدالتها وخلوها من الأخطاء الجوهرية.

وأشار (Ross,1988) إلى الكارثة المحتملة التي سوف تحل والمشكلة أو الخطر الذي سينتج من استخدام البرمجيات المحاسبية والتي سوف تؤثر على مسار التدقيق وسوف تؤدي إلى انعدام عنصر التوثيق للأحداث والطعن في سلامة البيانات المحاسبية بدارستة التي أجراها بعنوان "A Disaster Just Waiting to Happen"، حيث بينت الأثر في زيادة الإعتمادية على البرامج المحاسبية المحوسبة والتي من الممكن أن تتيح للمستخدم مجموعة كبيرة من الصلاحيات مثل (استبدال، وشطب، وتعديل) البيانات المحاسبية وأثره على فقد مسار التدقيق وانعدام التوثيق المستندي للبيانات المالية والطعن بسلامة وصحة المعلومات المحاسبية .

كما وقام (الحديثي، ١٩٩٣) بإجراء دراسة بعنوان "تقييم أنظمة الرقابة الداخلية للمؤسسات التي تستخدم الحاسوب"، حيث أشارت أنظمة الرقابة الداخلية في المؤسسات المالية والمصرفية المدرجة في سوق عمان المالي والتي تستخدم الحاسوب، واقتصرت على القطاع المالي المتمثل بالبنوك التجارية والمؤسسات المصرفية الاخرى المدرجة في سوق عمان المالي، وعلى الادارات الرئيسية للمؤسسات المالية دون الفروع، لأن الإجراءات الرقابية المتبعة في الفروع هي تطبيق للإجراءات الرقابية المستخدمة في الادارات الرئيسية، حيث ألقت الضوء على مجموعة هامة من

العناصر المرتبطة بالأنظمة الرقابية الواجب تواجدها في ظل حوسبة النظام المحاسبي، كما وأشارت لمجموعة هامة من العناصر المعبرة عن ركائز تحقيق مسار التدقيق في ظل حوسبة النظام المحاسبي. حيث قامت الدراسة بتقييم درجة متانة إجراءات الرقابة الداخلية العامة والتنظيمية، والتوثيق، وأمن المعلومات، ورقابة الوصول، ورقابة المدخلات والمخرجات، وحاولت الدراسة بيان العلاقة بين التطبيقات الحاسوبية المتّبعة في النظام وقوة إجراءات الرقابة الداخلية، فكان للاجراءات الرقابية العامة والتطبيقية الدور الهام في تحديد درجة متانة النظام الرقابي في ظل حوسبة النظام المحاسبي.

كما وأجرى (Galdron and Green, 1994) دراسة ميدانية بعنوان "Internal fraud leaves its mark" حاولت القيام بالربط مابين حوسبة الأنظمة المحاسبية ودرجة الإحتيال المالي على البيانات المخزنة ضمن الأنظمة المحاسبية المحوسبة، حيث لخصت ١١٤ تقريراً عن أحداث الإحتيال التي حصلت لدى المدققين الداخليين في الفترة ما بين (١٩٨٦-١٩٩٠) وكما يلي:-

١. من حيث مستوى الموظفين By personnel level

* الموظفون الإداريون ٤٥%   * مدخلو بيانات النظام ٣٢%.

* مالكو النظام ١٠%.   * الأشخاص غير الموظفين ١٣%.

٢. من حيث الدورات التشغيلية في النظام By cycle category

* الإيرادات وعمليات التحصيل ٢٧%   * المشتريات والدفعات النقدية٦٧%.

- دورات تشغيلية أخرى ٦%.

٣. من حيث نوع الشركة By organization type

* المؤسسات المالية ١٨%.   * شركات البيع بالتجزئة ٨%.

* الشركات غير الربحية، الحكومية، البيع بالجملة، والصناعية، فلا يوجد نسبة معروفة ومحددة لمثل هذه الأنواع من الشركات، لندرة حدوث هذه المشكلات.

٤. من حيث مصدر المشكلة By source of problem

* التحديد غير الملائم للمسؤوليات ٢٠%.

* التوثيق الخاطئ للبيانات ٢٠%.

* الرقابة غير الملائمة على البيانات ٢٠%

* درجات التواطؤ، الإهمال، الرقابة الداخلية غير الصحيحة، والصلاحيات غير الملاءمة والدقيقة للأفراد داخل النظام ٤٠%.

وقدمت (سنان، ١٩٩٤) دراسة بعنوان "أثر إدخال الحاسب الآلي على معايير المراجعة"، وانحصر مجتمع الدراسة على كافة الأطراف العاملة في شركة (شل)، فاستخدمت الأسلوب المسحي في جمع البيانات، حيث تم الإعتماد وبشكل أساسي على أداة الإستبانة كوسيلة لتقييم الرقابة الداخلية وتقييم مجموعة من العناصر المرتبطة بعوامل ومتغيرات الدراسة، وتركزت عملية الفحص في النظام الداخلي لشركة (شل). فهدفت هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على تأثير إدخال الحاسب على معايير المراجعة، وبينت أن معيار النجاح في المراجع الذي يقوم بالمراجعة الآلية هو أن يكون قادرا على دمج قواعد وإجراءات الرقابة الأساسية مع طرق المراجعة الآلية بطريقة تكون ملائمة لتطبيقات الأنظمة الآلية. وقد توصلت الباحثة إلى العديد من النتائج والتوصيات من أهمها؛ وجود العديد من الأمور يجب على الإدارة الاهتمام بها منها: نزاهة البيانات المالية والحفاظ على خصوصيتها وتأمين الأمن اللازم لها، وتأمين الرقابة اللازمة لكل التطبيقات والبرامج، وإدراك الإدارة والموظفين لأهمية استعمال الحاسب الآلي وبالتالي الحفاظ عليه وعلى برامجه وتزويده بالحماية اللازمة والصيانة الدورية.

كما وقام (Bennett & Menees, 1998) بدراسة بعنوان "Lost of data integrity; Deliberate replacement of data: The case f the lost audit trail"، والتي ألقت الضوء على أهمية الأنظمة المحاسبية المحوسبة في الوضع الحالي وإلى الحاجة الملحة إليها من قبل الشركات وإلى دورها الهام في التأثير على النظام المحاسبي، كما وتمت تقديم بعض الركائز الأساسية التي يجب تواجدها في ظل حوسبة الأنظمة المحاسبية، وتمت الإشارة إلى مفهوم تصميم الأنظمة المحاسبية المحوسبة والأسس التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند القيام بعملية التصميم للنظام، كما وتمت الاشارة إلى عنصر التوثيق المستندي وأهميته في النظام المحاسبي، والاشارة كذلك إلى ركائز مسار التدقيق في النظام المحاسبي المحوسب، حيث تم تقديم مجموعة من العناصر المفترضة للنظام المحاسبي المحوسب، وتم تحليل هذه العناصر وبيان مدى تأثيرها في النظام المحاسبي وبسلامة البيانات المالية المخزنة فيه، حيث تم الإعتماد في هذه الدراسة على بيانات مفترضة لتسهيل الدراسة التطبيقية بالاضافة إلى الجانب النظري الذي تم تقديمه من خلالها، حيث كان للجانب النظري دلالة واضحة لأثر حوسبة النظام المحاسبي في العديد من عناصر مسار التدقيق (كالتوثيق والرقابة والإجراءات المحاسبية مثلا)، وقد خلصت الدراسة الى العديد من النتائج نورد منها مايلي:

- هنالك العديد من الشركات بحاجة إلى برامج مضمونة وكافية لتوفير عنصر الرقابة عند إدخال البيانات المحاسبية وتوفير الحماية المطلوبة لها.

- إن مصممي الأنظمة المحاسبية يشعرون بوجوب القيام بتصميم وتقديم بـرامج سـهلة وبسيطة الاستخدام، بحيث يتوفّر فيها العديد من الخيارات للمستخدم.
- يجب أن يكون مستخدمو هذه البرامج متيقظين للأخطار المحيطة بهـا، وأن أفـضل الطرق في استخدام البرامج المحاسبية تتمثل في تحديـد الخيـارات أمـام مـستخدم البرنامج.

وقام (Weber, 2001) بدراسة بعنوان "Audit Trail System Support in advanced Computer-Based Accounting Systems" ألقى من خلالها الضوء على مفهوم مسار التدقيق ومجموعة الوظائف التي من الممكن أن يقدمها النظام المحاسبي المحوسب المدعم بمسار التـدقيق، وبيان مجموعة من المشكلات التي قد تواجه مسار التدقيق وصحته وسلامته فـي ظـل اسـتخدام الأنظمة المحاسبية المحوسبة، وقامت بشرح استراتيجية الاصلاح والدعم لمسار التدقيق عند حدوث أخطاء معينة، كما بينت بعض الصعوبات التي قد تواجه مصممي النظام في إتاحة مـسار التـدقيق ودعم النظام المحاسبي المحوسب بمسار التدقيق. وخلصت الدراسة إلى مايلي:

- إن مسار التدقيق من أهم حقول البحث والدراسة والتركيز لما له من الأثر الأكبر فـي عملية دعم عنصر التوثيق المستندي ودعم سلامة البيانات المالية.
- إن التصميم الأفضل لمسار التدقيق يأتي ويتحقق فقط عندما يكون هناك فهـم واضـح وصريح لطبيعة "مسار التدقيق" وكيفية الاستفادة منه وأسلوب استخدامه، مع التحديـد الدقيق للوظائف التي يجب أن يتيحها ويوفّرها النظام لدعم مسار التدقيق.
- يجب أن يتم تحديد طبيعة ومصدر الأخطاء والأخطار التي قد تدمر وتقطـع عنـصر التوثيق المستندي الوحيد المتمثّل بمسار التدقيق.
- يجب تحديد نوع وأسلوب الإصلاح الواجب اتباعه لمسار التدقيق عند حدوث الخطأ.

وقام (Gibert & Ruth, 2003) بإجراء دراسـة بعنـوان "Implementing an Audit Trail with a clinical reporting tools"، وقد أكدت هذه الدراسة على الفائـدة التـي يمكـن الحصول عليها عند تطبيق وإدامة مسارالتدقيق في نظم وأساليب التقاريير الطبية، ومدى أهميته في دعم الرقابة الداخلية على النظام، كما وأشارت إلى مجموعة من العناصر الواجـب توفرهـا لبنـاء مسار التدقيق، ومتطلبات مسار التدقيق في ظل نظام التقارير الطبية، وقد تم الإعتماد علـى نظـام DRP لبناء مسار التدقيق ولمراجعته والاستفادة من كافة البيانات التي من الممكن أن يقوم بتقـديمها للإدارة المطبقة للنظام، وتمت الإعتماد على بيانات مفترضة لقياس مدى قدرة النظام علـى اتاحـة البيانات المطلوبة، وتمت ملاحظة ان كافة البيانات التي تم إدخالها وكافة التعديلات والتغييرات التي

حصلت على نظام DRP قد تم إكتشافها وتتبعها والابلاغ عنها وبطريقة آلية. حيث خلصت الدراسة إلى أن الرقابة الإدراية والحوكمة الادارية قد تزايدت عندما تم تطبيق أسلوب مسار التدقيق، حيـث زادت الرقابة الادارية، و زادت قابيلة النظام على تتبع والابلاغ والتقرير عن كافة الأنشطة التي تم القيام بها مثل (التعديل، والشطب، والإستبدال)، كما وساهم هذا الاسلوب في تقليل وانعدام أسـاليب الغش والتحايل على القانون، فظهر مسار التدقيق كنظام متكامل يقوم بتتبع النظام عند البدء بالعمل.

وقام (الحسبان، ٢٠٠٤) بدراسة بعنوان "قياس قدرة الرقابة الداخلية على مواكبـة متطلبـات تكنولوجيا المعلومات في الشركات المساهمة العامة الأردنية"، حيث هدفت هذه الدراسة إلى قيـاس قدرة الشركات المساهمة العامة الاردنية على مواكبة متطلبات تكنولوجيـا المعلومـات، فعرضـت متطلبات بيئة تكنولوجيا المعلومات وتطور دور التدقيق الداخلي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات، كما وتمت الاشارة إلى بعض عناصر وركائز الرقابة في ظل الأنظمة المحاسبية المحوسبة، وإلـى بعض مؤشرات ودلائل إدامة مسار التدقيق في النظام المحاسبي المحوسب، وتمت تطبيـق أسـلوب المسح الميداني، حيث تم الإعتماد على بيانات الإستبانة والتي تم تصميمها بشكل يشمل ويعبر عـن متطلبات تكنولوجيا المعلومات، ويقيس قدرة أنظمة الرقابة والتي يتم تطبيقها في مجتمـع الدراسـة على مواكبته، حيث يمثل مجتمع الدراسة مختلف القطاعات الإقتصادية الأردنية، حيث بلـغ حجـم العينة (١٣٥) مائة وخمسة وثلاثين مدققا في مختلف القطاعات الإقتصادية الأردنية، ومن أبرز ما خلصت إليه هذه الدراسة أن هنالك تأثيراً لبيئة تكنولوجيا المعلومات على نظام الرقابة الداخلية فـي الشركات المساهمة العامة الأردنية.

وقام (Alarcon, 2005) بإجراء دراسة بعنوان "Embedded controls boost Sarbanes-Oxley Compliance" أشار فيها إلى مشكلة البرامج المحاسبية التي تقوم الشركات باسـتخدامها في أنظمتها المحاسبية، والتي قد تؤدي إلى فقد عنصر الرقابة على البيانات المالية وانقطاع مـسار التدقيق بها، وفي نفس الوقت قدمت دراسته بعض الأمثلة عن الأنظمة المحاسبية التي تساعد علـى تحويل الأعمال اليدوية المحاسبية إلى أعمال حاسوبية تنفّذ وتطبق ويتم السيطرة عليها مـن خـلال الحاسوب، بحيث تساهم بحفظ مسار تدقيق البيانات المالية وتأكيد عنصر الرقابة المالية لهـا، كمـا أكدت الدراسة على مفهوم مسار التدقيق وأهميته ومميزات استخدامه والإعتماد عليه كنقطة ارتكـاز عند القيام ببناء النظام المحاسبي المحوسب، وأكدت هذه الدراسة على درجة إرتباط واتفـاق مـسار التدقيق بمعايير التدقيق الدولية والتي تشير إلى ضرورة توفر سمة الرقابة الداخليـة فـي الأنظمـة المحاسبية المحوسبة، كما أكدت على قدرة الأنظمة المحاسبية المحوسبة والمدعمة بمـسار التـدقيق بإتاحة كافة البيانات والمتطلبات الواجب توافرها لإتمام عملية التدقيق في النظام، وقد اعتبرت هـذه

الدراسة أن من أبرز مؤشرات الرقابة الداخلية والتي تدعو إليها معايير التدقيق الدولية هي تتمثل في تواجد وإدامة مسار التدقيق في النظام المحاسبي المحوسب. كما واعتمدت واستندت هـذه الدراسـة وبشكل أساسي على معيار تقييم درجة الرقابة الداخلية في النظام Sarbanes-Oxley، بحيث جاءت كافة نتائج وتوصيات هذه الدراسة مدعمة بركائز هذا المعيار، فاعتمدت على اسلوب التوثيـق فـي جمع بياناتها وفي تحليلها وعرضها.

وقد قام (Mercer, 2005) بعمل دراسة بعنوان "Record Management Audit Trail" قامت بإلقاء الضوء على موضوع مسار التدقيق واهميته وتعريفه، ودور الإدارة في دعـم مفهـوم مسار التدقيق والإيمان به وتطبيقه وفي فرض أسلوب الرقابة الملائمة عليه والتي تساعد في إدامـة مسار التوثيق المستندي والسجلي للبيانات المالية، كما أشارت الدراسة إلى أبرز الوظائف التي مـن الممكن أن يقوم بها مسار التدقيق والتي اختلفت باختلاف الحاجة التي تم من اجلهـا بنـاء مـسار التدقيق، الذي يساعد في دعم الرقابة الادارية في النظام وفي خلق بيئة السيطرة والرقابة والحوكمـة الادارية، كما تم القاء الضوء على مدى ملاءمة هذا النظام مع معـايير التـدقيق الدوليـة الحديثـة وسياسات فرض عنصر الرقابة الداخلية على النظام المحاسبي المحوسب وما يجب تطبيقه من أسس وأساليب تحقق مفهوم الرقابة الداخلية في ظل الأنظمة المحاسبية المحوسبة المدعمة بمسارالتدقيق.

كما قامت (سنكري، ٢٠٠٥) بإجراء دراسة بعنوان "كفاية الإجراءات الرقابية فـي الحـزم البرمجية المحاسبية الجاهزة" هدفت إلى بيان كيفية تحقيق تطوير الرقابة الداخلية في النظم المؤتمتة من خلال تحليل نظامين محاسبيين. واعتمدت هذه الدراسة على حالة تطبيقية في منهجيتهـا للقيـام بقياس الإجراءات الرقابية بالحزمة البرمجية الجاهزية، وقد تطرق البحث لتبيان مدى الحاجة لوجود معايير وأسس للرقابة في المنشآت التي لديها نظم معالجة مؤتمتة، وقد تناول هـذا البحـث أيـضاً أساليب الرقابة الداخلية والرقابة التطبيقية والعامة لكل من النظم اليدوية والنظم المؤتمتة والمـشاكل التي يمكن حدوثها ضمن بيئة التحكم بالنظم المحاسبية المؤتمتة، كما أكد البحث على ضرورة وضع معايير وأسس تحكم عملية الرقابة في النظم المؤتمتة، وبناء على هذه الدراسة فقد تم تقديم مجموعة من التوصيات والنتائج تعتمد بشكل أساسي على المطالبة بإجراء تحليل نظام في أيـة شـركة قبـل وضع قاعدة بيانات ونظام الأتمتة المحاسبية لها مع مراعاة مقومات جيدة للرقابة الداخلية ووسـائل التحكم ورفع أدائها وتقديم البيانات المحاسبية اللازمة للإدارة مبنية على معلومات موثوقة بما ينعكس على عملية إتخاذ القرار المثالي في الوقت المناسب.

كما قام (Jakobs, ٢٠٠٥) بدراسة عن أبرز الخطوات الواجب اتباعها عند بناء نظام التـدقيق المطبق على جهاز الحاسب الآلي والذي من شأنه أن يحكم عنصر التـدقيق المـستندي والـسجلي

للبيانات والسجلات المخزنة به ويضمن توفير مسار التدقيق الملائم لعملية تدقيق الحسابات، حيث تم تقديم مجموعة من المقترحات التي يمكن تطبيقها واللجوء إليها في ظل استخدام الحاسـبات الآليـة وعند القيام بتدقيق النظام المحاسبي المحوسب، وقد تم الإشارة إلى مفهوم التوثيق المستندي للبيانات، كأساس يحكم أسلوب تصميم النظام الرقابي الداخلي للأنظمة المحاسبية المعتمدة بشكل أساسي علـى خصائص الحاسب الآلي، و تم الاشارة إلى مجموعة من الركائز التي يجب أخذها بعـين الاعتبـار كأساس يبنى عليه النظام المحاسبي المحوسب، فتم تقديم أبرز المقترحات المبنية وبشكل أساسي على معيار التدقيق الدولي HIPAA Security Standard 164.312(b) Audit Controls، ومن هذه المقترحات مايلي:

١. أبرز المحتويات الواجب توفرها في النظام المحاسـبي المحوسـب (محتويـات مـسار التدقيق).
٢. إجراءات حماية مسار التدقيق.
٣. الإجراءات الواجب اتباعها لمراجعة مسار التدقيق.
٤. مجموعة من الأنشطة الملائمة وغير الملائمة في ظل إدامة مسار التدقيق.
٥. الأنشطة المتوقعة وغير المتوقعة والتي تتم متابعتها من خلال مسار التدقيق.
٦. إتاحة القدرة من خلال مسار التدقيق لمتابعة كافة عمليات الولوج للنظام.
٧. أبرز العمليات التي تم من خلالها تعريف كافة الإجراءات التي قد تتم بواسـطة النظـام المحاسبي المحوسب.

كما قدم (الدوسري، ٢٠٠٦) دراسة بعنوان "الضوابط الرقابية فـي نظـم المعلومـات المحاسـبية المحوسبة"، والتي تم من خلالها تحديد الإجراءات الرقابية المفترض تواجدها في النظام المحاسـبي المحوسب، ودراسة الاختلاف بين هذه الإجراءات الرقابية وتلك المصممة في البـرامج المحاسـبية المحوسبة، حيث اعتمدت الدراسة على نوعين من البيانات، أحدهما مستقى مـن بيانـات الدراسـة التحليلية الميدانية على الشركات القطرية الحكومية منها، والآخر اعتمد بشكل أساسي على بيانـات الدراسة التحليلية التطبيقية على الشركات القطرية التي تملك فيها الدولة نسباً مختلفة، وكانت أبـرز هذه الشركات (قطر للبترول).

وحاولت الدراسة الإجابة على السؤال التالي:

ما مدى تحقيق نظم المعلومات المحاسبية التي تعتمد على الحاسبات المستخدمة فـي المنـشآت القطرية للمتطلبات والضوابط الرقابية؟ وكانت أبرز أهداف الدراسة مايلي:

١- فحص وتتبع الإجراءات والضوابط الرقابية الحالية المتبعة داخل الأنظمة المحاسبية المحوسبة في المنشآت القطرية.

٢- تقييم مدى توافق هذه الإجراءات والضوابط الرقابية والمعايير الرقابية الدولية.

٣- تقييم مدى أفضلية الضوابط الرقابية المصممة في الأنظمة المحاسبية ما بين الوحدات الحكومية القطرية والمؤسسات التي تساهم بها الدولة بنسب مختلفة.

وكان من أبرز النتائج التي تم التوصل إليها ما يلي:

- يوجد اختلاف جوهري ما بين الضوابط الرقابية المفترض توفرها وبين الضوابط الرقابية المطبقة في الوزارات والأجهزة الحكومية القطرية.
- لا يوجد اختلاف جوهري ما بين الضوابط المحاسبية المفترض توافرها وبين الضوابط المحاسبية في الشركات الخاصة.
- يوجد اختلاف جوهري ما بين الضوابط المحاسبية المطبقة في المؤسسات الخاصة وبين تلك المطبقة في المؤسسات الحكومية.

كما قام (Fogarty, et. Al., 2006) بدراسة بعنوان "Assessing and responding to risks in a financial statement audit"، والتي ألقت الضوء على معايير مخاطر التدقيق المالي، حيث قامت بطرح مجموعة من معايير التدقيق الدولية (SAS no.104 ولغاية SAS no.111) بحيث تم تقييم درجة اعتماد والتزام مدققي الحسابات في تطبيق هذه المعايير والقيام بتدقيق القوائم المالية في ضوء الاستناد إلى هذه المعاير، وبيان أهميتها هذه المعاير كأساس لقياس درجة الخطر والأخطاء التي من الممكن أن تقوم بالتاثير على سلامة البيانات المالية وعلى إحداث أخطاء جوهرية في القوائم المالية. وتم تقديم مجموعة من المفاهيم المرتبطة بعملية تقييم البيانات المالية، حيث برز مفهوم الأهمية النسبية كأساس يبنى عليه تقييم درجة الإفصاح المالي للبيانات في القوائم المالية، كما تم الحديث عن أسس تقييم المخاطر والرقابة الداخلية في النظام المحاسبي، كما تم الربط مابين مخاطر التدقيق وإجراءاته، وشرح لأبرز المخاطر الناتجة عن الأخطاء الجوهرية في التقارير المالية، حيث تم الإعتماد وبشكل اساسي على بيانات شركة (COSO) لعام ١٩٩٢ كأساس للقيام بعملية الإختبار، وقد تم تقديم مجموعة من النصائح للشركة والمرتبطة بتطبيق نظام التدقيق الملائم والذي يأخذ بعين الاعتبار كافة المعايير المرتبطة بمخاطر التدقيق وبالأخطاء الجوهرية التي قد تحصل في التقارير المالية، فبرزت أهمية مسار التدقيق Audit Trail، ودوره الفعال في تطوير النظام المحاسبي ومساندة نظام تدقيق الحسابات، ودوره في حماية وضمان سلامة البيانات المالية وبعدها عن التحيز والأخطاء والنقص من خلال

التسلسل الزمني المتكامل الذي يوفره مسار التدقيق للأحداث والعمليات المالية اليومية التي تحـدث في النظام المحاسبي، وقد اعتمدت هذه الدراسة وبشكل أساسي على الأسلوب التطبيقي في منهجيتها بحيث استفادت من البيانات الفعلية للشركة محل الدراسة وبربطها بأبرز المعايير الدولية المرتبطـة بها.

قام (فاضل، ٢٠٠٧) بدراسة بعنوان "مدى تـأثير العوامـل البيئيـة والتنظيميـة والـسلوكية والتكنولوجية على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية لدى البنوك التجارية في الجمهوريـة اليمنيـة"، مركزاً على أربعة متغيرات مستقلة من شأنها التأثير على فاعلية الأنظمة المحاسبية المحوسبة، ومن بين تلك العوامل؛ العوامل التكنولوجية وأثرها على فاعلية الأنظمة المحاسبية المحوسـبة بـالتطبيق على البنوك التجارية في الجمهورية اليمنية، حيث أشارت هذه الدراسة الى العوامـل التكنولوجيـة الحديثة التي تتصف بها الأنظمة المحاسبية المحوسبة وأثرها على ركائز فاعلية النظم الحوسبة، وقد اعتمدت هذه الدراسة على أسلوب المسح الميداني في منهجيتها، من خـلال اعتمادهـا علـى أداة الإستبانة والتي اشتملت على مجموعة من الأسئلة التي تقيس توجهات الأفراد العاملين في البنـوك التجارية اليمنية حول درجة تأثير العوامل التي تم ذكرها بفاعلية الأنظمة المحاسبية المحوسبة، وقـد بينت أن من أهم الركائز التي قد تبنى عليها هذه النظم هي إدامة مسار التدقيق وتأكيد سلامة وصحة البيانات المخزنة في تلك النظم. ووجدت الدراسة أن هنالك تـأثيراً ايجابيـاً لكـل مـن العوامـل التكنولوجية والعوامل التنظيمية على فاعلية الأنظمة المحاسبية المحوسبة، حيث إنه اذا أخذت هـذه العوامل بصورة مجتمعة فإنها تسهم في تفسير ما نسبته (٣٧,٩%) من التباين أو التغيير الحاصـل في سلوك فاعلية الأنظمة المحاسبية المحوسبة لدى البنوك التجارية اليمنية، ويـدل تـدني النـسبة المفسرة على وجود عوامل أخرى تؤثر على فاعلية تلك النظم لم تتناولها الدراسة.

 وقد تميزت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بأنها:

- قامت بربط موضوع حوسبة الأنظمة المحاسبية وما يتخلّلها من تطورات تكنولوجية عديدة في مجال النظم، وموضوع التدقيق ومساره وإجراءاته.
- قامت بالتركيز على مجتمع محدد من المدققين والمبرمجين في الأردن ومحاولة الربط ما بين آرائهم، وعدم الإكتفاء بوجهة نظر المدققين أو المبرمجين فقط بل اعتبرت آراء الفريقين مكملة لبعضها البعض فيما يخص موضوع الدراسة، وإن نتائج وتوصيات الدراسة ستنبع من خلال آرائهم وخبراتهم معاً.
- أنها من الدراسات الأولى التي تم تطبيقها في الأردن و التي تحدثت عن موضوع مسار التدقيق Audit Trail، حيث إن العديد من الدراسات حاولت التطرق الى موضوع التدقيق والرقابة الداخلية وبيئة الأنظمة المحاسبية ولكنها لم تتطرق الى مسار التدقيق وأهميته والعوامل المؤثرة فيه ودوره في العملية الرقابية.
- عدم تركيزها على عامل واحد فقط من العوامل التي من الممكن أن تؤثر على مسار التدقيق كموضوع (الرقابة)، بل حاولت التوسع في محتواها لتشمل أكثر من عامل واحد، حيث سيتم التحدث عن مجموعة أخرى من العوامل مثل (البرامج والإجراءات المحاسبية، والخصائص والمميزات التكنولوجية، ومواصفات الأنظمة المحاسبية، بالإضافة إلى أسس وإجراءات الرقابة في الأنظمة المحاسبية) والتي من شأنها أن تكون لها صلة كبيرة في عملية التأثير على العامل التابع والمتمثل بـ (مسار التدقيق).

الجدول ٢. ملخص الدراسات السابقة

الدراسات السابقة والمتعلقة بمسار التدقيق (Audit Trail)				
الرقم	**العنوان**	**المؤلف**	**السنة**	**ملخص الدراسة**
١	مدى تأثير العوامل البيئية والتنظيمية والسلوكية والتكنولوجية على فاعليّة نظم المعلومات المحاسبية لدى البنوك التجارية (اليمن)	عبدالكريم فاضل	٢٠٠٧	ركزت على أبرز أربعة متغيرات مستقلة من شأنها التأثير على فاعلية الأنظمة المحاسبية المحوسبة، حيث أشارت هذه الدراسة إلى العوامل التكنولوجية الحديثة التي تتصف بها الأنظمة المحاسبية المحوسبة وأثرها على ركائز فاعلية النظم المحوسبة، وقد بينت أن من أهم الركائز التي قد تبنى عليه هذه النظم إدامة مسار التدقيق، وتأكيد سلامة وصحة البيانات المخزنة فيها، كما وجدت الدراسة أن هنالك تأثيراً ايجابياً لكل من العوامل التكنولوجية والتنظيمية على فاعلية الأنظمة المحاسبية المحوسبة، حيث إنه اذا أخذت هذه العوامل بصورة مجتمعة فإنها تسهم في تفسير ما نسبته (٣٧,٩%) من التباين أو التغيير الحاصل في سلوك فاعلية الأنظمة المحاسبية المحوسبة لدى البنوك التجارية اليمنية.
٢	الضوابط الرقابية في نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة (دراسة تحليلية في المنشآت القطرية)	سلطان حسن الضابط الدوسري	٢٠٠٦	ركزت هذه الدراسة على تحديد الإجراءات الرقابية المفترض تواجدها في النظام المحاسبي المحوسب، وعلى دراسة الاختلاف بين هذه الإجراءات الرقابية وتلك المصممة في البرامج المحاسبية المحوسبة في الشركات القطرية، وعلى المدى الذي تحقق منه الأنظمة المحاسبية التي تعتمد على الحاسبات المستخدمة في المنشآت القطرية للمتطلبات والضوابط الرقابية.
٣	"Assessing and Responding to Risks in a Financial Statement Audit" ,	John A.Fogarty et al.	2006	خلصت الدراسة إلى الدور الفعال لمسار التدقيق في عملية تطوير النظام المحاسبي المحوسب ومساندة نظام تدقيق الحسابات، ودوره في حماية وضمان سلامة البيانات المالية وبعدها عن التحيز والأخطاء والنقص. حيث أبرزت الدراسة أهمية مسار التدقيق في الأنظمة المحاسبية المحوسبة.
٤	"System Audit Control Procedures"	Jakobs, Ken	٢٠٠٥	خلصت الدراسة إلى بيان أبرز الخطوات الواجب اتباعها عند بناء نظام التدقيق المطبق على جهاز الحاسب الآلي والذي من شأنه أن يحكم عنصر التدقيق ألمستندي والسجلي للبيانات والسجلات المخزنة فيه ويضمن توفير مسار التدقيق الملائم لعملية تدقيق الحسابات.

الرقم	العنوان	المؤلف	السنة	ملخص الدراسة
٥	**"Embedded controls boost Sarbanes-Oxley Compliance"**	**John Alarcon**	٢٠٠٥	أشارت هذه الدراسة إلى مشكلة البرامج المحاسبية التي تقوم الشركات باستخدامها في أنظمتها المحاسبية، والتي قد تؤدي إلى فقدان عنصر الرقابة على البيانات المالية وانقطاع مسار التدقيق بها، وفي نفس الوقت قدمت هذه الدراسة بعض الأمثلة عن الأنظمة المحاسبية التي تساعد على تحويل الأعمال اليدوية المحاسبية إلى أعمال حاسوبية تنفّذ وتطبق ويتم السيطرة عليها من خلال الحاسوب، بحيث تساهم بحفظ مسار تدقيق البيانات المالية وتأكيد عنصر الرقابة المالية لها .
٦	**"Record Management Audit Trail"**	**Linda D. Mercer**	٢٠٠٥	خلصت هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على موضوع مسار التدقيق واهميته وتعريفه، نبذة عامة عن مسار التدقيق، دور الإدارة في دعم مفهوم مسار التدقيق وفرض اسلوب الرقابة الملاءمة عليه. وتحدثت عن أبرز الوظائف التي يقدمها مسار التدقيق، ومدى ملاءمة هذا النظام مع معايير التدقيق الدولية وسياسات الرقابة الداخلية.
٧	**كفاية الإجراءات الرقابية في الحزم البرمجية المحاسبية الجاهزة (حالة تطبيقية)**	**سهى سنكري**	٢٠٠٥	تناول هذا البحث أساليب الرقابة الداخلية والرقابة التطبيقية والعامة لكل من النظم اليدوية والنظم المؤتمتة والمشاكل التي يمكن حدوثها ضمن بيئة التحكم بالنظم المحاسبية المؤتمتة، وقد أكد على ضرورة وضع معايير وأسس تحكم عملية الرقابة في النظم المؤتمتة، وقد خلصت الدراسة إلى المطالبة بإجراء تحليل النظام في أية شركة قبل وضع قاعدة بيانات ونظام الأتمتة المحاسبية لها مع مراعاة مقومات جيدة للرقابة الداخلية ووسائل التحكم ورفع أدائها وتقديم البيانات المحاسبية اللازمة للإدارة مبنية على معلومات موثوقة بما ينعكس على عملية إتخاذ القرار المثالي في الوقت المناسب.
٨	**قياس قدرة الرقابة الداخلية على مواكبة متطلبات تكنولوجيا المعلومات في الشركات المساهمة العامة الأردنية**	**عطا الحسبان**	٢٠٠٤	حاولت قياس قدرة الشركات المساهمة العامة الأردنية على مواكبة متطلبات تكنولوجيا المعلومات حيث عرضت متطلبات بيئة تكنولوجيا المعلومات وتطور دور التدقيق الداخلي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات، ومن أبرز ما خلصت اليه هذه الدراسة، أن هنالك تأثير لبيئة تكنولوجيا المعلومات على نظام الرقابة الداخلية في الشركات المساهمة العامة الأردنية.

ملخص الدراسة	السنة	المؤلف	العنوان	الرقم
ركّزت هذه الدراسة على الفائدة التي يمكـن الحـصول عليها عند تطبيق مسارالتدقيق في نظم وأساليب التقاريير الطبية، ومدى أهميته في دعم الرقابـة الداخليـة علـى النظام.حيث خلصت إلى أن الرقابة الإدرابة والحوكمـة الادارية قد اخذت في ازدياد عندما تم تطبيـق اسـلوب مسار التدقيق، كما وساهم هذا الاسلوب في تقليل وانعدام أساليب الغش والتحايل على القانون، فظهر مسار التدقيق كنظام متكامل يقوم بتتبع النظام المحاسبي عنـد البـدء بالعمل.	٢٠٠٣	**Paul Gibert, Troy A. Ruth**	**Implementing an Audit Trail with a clinical Reporting Tool)**	٩
خلصت الدراسة إلى مايلي: - إن مسار التدقيق من أهم حقـول البحـث والدراسـة والتركيز لما له من الأثرالأكبر في عملية دعم عنصر التوثيق المستندي ودعم سلامة البيانات المالية. - إن التصميم الأفضل لمسار التدقيق يأتي ويتحقق فقط عندما يكون هناك فهم واضح وصريح لطبيعة "مسار التدقيق" وكيفية الاستفادة منه وأسلوب استخدامه، مـع التحديد الدقيق للوظائف التي يجب أن يتيحها ويوفّرها النظام لدعم مسار التدقيق. - يجب أن يتم تحديد طبيعة ومصدر الأخطاء والأخطار التي قد تقوم بتدمير وانقطاع عنصر التوثيق المستندي الوحيد المتمثّل بـ(مسار التدقيق). - يجب تحديد نوع وأسلوب الاصلاح الواجـب اتباعـه لمسار التدقيق عند حدوث الخطأ.	**2001**	**Ron Weber**	**<u>Audit Trail System Support in advanced Computer-Based Accounting Systems</u>**	١٠
خلصت الدراسة إلى النتائج التالية: - هناك العديد من الشركات بحاجة إلى برامج مـضمونة وكافية لتوفير عنصر الرقابة عنـد إدخـال البيانـات المحاسبية وتوفير الحماية المطلوبة لها. - إن مصممي الأنظمة المحاسبية يشعرون بأنهم يجب أن يقوموا بتصميم وتقديم برامج سهلة وبسيطة الاستخدام، بحيث يتوفّر فيها العديد من الخيارات للمستخدم. - يجب أن يكون مستخدمو هذه البرامج متيقظين للأخطار المحيطة بها، وأن أفضل الطرق في استخدام البـرامج المحاسبية تتمثل في تحديد الخيـارات أمـام مـستخدم البرنامج.	١٩٩٨	**Elbert L. ،Menees and Jerome V. Bennett**	**"<u>LOSS OF DATA INTEGRITY; DELIBERATE REPLACEMENT Of DATA THE CASE OF THE LOST AUDIT TRAIL</u>"**	١١

الرقم	العنوان	المؤلف	السنة	ملخص الدراسة
١٢	" أثر إدخال الحاسب على معايير المراجعة مع التطبيق العملي في شركة "شل"	ندى نوري سنان	١٩٩٤	خلصت هذه الدراسة إلى أن معيار النجاح فـي المـدقق الذي يقوم بعملية التدقيق الآلي هو أن يكون قادرا علـى دمج قواعد وإجراءات الرقابة الأساسية مع طرق التدقيق الآلية بشكل ملائم لتطبيقات الأنظمة الآلية. وقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود العديد من الأمور التي يجب على الإدارة الاهتمام بها منها: نزاهة البيانات المالية والحفاظ على خصوصيتها وتأمين الأمن اللازم لها. تأمين الرقابة اللازمـة لكـل التطبيقـات والبـرامج. إدراك الإدارة والموظفين لأهمية استعمال الحاسـب الآلـي وبالتـالي الحفاظ عليه وعلى برامجه وتزويده بالحمايـة اللازمـة والصيانة الدورية.
١٣	"Internal fraud leaves its Mark"	Thomas G. Galdron and Brain P. Green	١٩٩٤	خلصت هذه الدراسة إلى تقـديم (١١٤) تقريـراً عـن أحداث الإحتيال التي حصلت لدى المدققين الداخليين في الفترة ما بـين (١٩٨٦-١٩٩٠) مـن حيـث مـستوى الموظفين، والدورات التشغيلية، ونوع الشركة، ومصدر المشكلة.
١٤	تقييم أنظمة الرقابة الداخلية للمؤسسات التي تستخدم الحاسوب"	صالح نعمة الحديثي	١٩٩٣	قامت الدراسة بتقييم درجة متانـة إجـراءات الرقابـة الداخلية العامة والتنظيمية"، التوثيق، أمـن المعلومـات، رقابة الوصول، رقابة المدخلات والمخرجات، وحاولت الدراسة بيان العلاقة بين التطبيقات الحاسوبية المتّبعة في النظام وقوة إجراءات الرقابة الداخلية.
١٥	نموذج مقترح لتتبع مسار المراجعة	سيد، علي ابراهيم طلبه	١٩٨٩	قامت بتقديم نموذج لتتبع مسار التدقيق في ظل اسـتخدام أنظمة المعلومات المحاسبية المتقدمة، حيث تـم تقـديم شرح عن الاسلوب المنطقي الذي سـيتم اتباعـه فـي الدراسة التطبيقية، وتقديم كافة الركائز التي يبنى عليهـا الإطار العام التطبيقي للدراسة، كما وتمت الإعتماد على بيانات محاسبية لقياس الفرضيات التي تم وضعها بنـاء على منهجية الإطار التطبيقي، كما وتمت إختبار النموذج المقترح لتبيان درجة إدامة مسار التدقيق في ظل حوسبة النظام المحاسبي.
١٦	"A Disaster Just Waiting to Happen"	Gerry Ross	١٩٨٨	خلصت هذه الدراسة إلى الأثر الذي قد ينتج عن زيـادة درجة الإعتمادية على البـرامج المحاسـبية المحوسـبة والتي من الممكن أن تتيح للمستخدم مجموعة كبيرة من الصلاحيات مثل(استبدال، شـطب، تعـديل) البيانـات المحاسبية وأثره على فقد مسار التدقيق وانعدام التوثيـق المستندي للبيانات الماليـة والطعـن بـسلامة وصـحة المعلومات المحاسبية .

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

بعد الاطلاع على الإطار النظري الذي تضمن مجموعة من المواضيع الهامة والتي ركزت وبشكل أساسي على متغيرات الدراسة، ومن خلال مراجعة الادبيات السابقة لهذه الدراسة والتي أثرتها بالعديد من المواضيع والمتغيرات، قام الباحث بالتركيز على أهم المواضيع والمتغيرات التي برزت من خلال هذه الدراسات ومن خلال الإطار النظري للإستفادة منها باعتبارها نقاط قوة لهذا البحث، وفي نفس الوقت تم تحديد أبرز النقاط التي تشكل نقاط ضعف في الأدبيات السابقة لتفاديها في هذه الدراسة، وذلك للوصول إلى مجموعة من النتائج والتوصيات المنطقية والسليمة من الناحية النظرية والتطبيقية.

أولاً: مصادر بيانات الدراسة:

للوصول الى النتائج وتوصيات الدراسة، وبعد استعراض أهم الموضوعات التي تناولتها الدراسات السابقة، اعتمد الباحث على جمع نوعين من مصادر البيانات هما:

١- **مصادر البيانات الأولية:** إذ يعتمد هذا النوع من البيانات على مايلي:

أولاً: الإستبانة: وهي تلك الأداة التي تعتمد بالدرجة الأولى على استجابات مجتمع الدراسة للأسئلة الموضوعة لقياس متغيرات الدراسة وفرضياتها.

ثانياً: الدراسة التطبيقية: والتي سيتم من خلالها تطبيق نموذج عملي لإختبار وتتبع مسار التدقيق في ظل نظام محاسبي محوسب معتمد وبشكل أساسس على استخدام نظم إدارة قواعد البيانات المعتمد على لغة (Oracle) ، والتي تعد من أقوى لغات البرمجة المستخدمة حاليا وأوسعها انتشاراً، حيث سيتم إختبار مجموعة من الفرضيات المعتمدة وبشكل أساسي على الدراسة التطبيقية، وسيتم قياس هذه الفرضيات بناءا على البيانات المستمدة من النظام المحاسبي المحوسب.

٢- **مصادر البيانات الثانوية:** اذ يعتمد هذا النوع من البيانات على الدراسات النظرية والميدانية المتعلقة بموضوع الدراسة والمراجع والدوريات العربية والأجنبية والرسائل الجامعية والمقالات العلمية المنشورة على شبكة الانترنت، وكذلك ما ورد في الأدب المحاسبي وفي بالكتب المتعلّقة بموضوع الدراسة، بالإضافة إلى الأمثلة التطبيقية الافتراضية لتوضيح وشرح مضمون الدراسة وإيصال الفكرة العامة المعبرة عن الموضوع.

ثانياً: مجتمع الدراسة

لقد تم تحديد مجتمع الدراسة ليشمل مايلي:

أولا: المؤسسات التي تتعامل بمهنة تدقيق الحسابات ذات الدرجة الممتازة بحسب التصنيف المتّبع في غرفة تجارة عمان للعام الحالي ٢٠٠٨ والمستند على تصنيف رأس المال ، وكما هو مبين في الملحق رقم (١)، وقد بلغ اجمالي عدد هذه الشركات من هذه الفئة "٤" شركات تحت تصنيف شركات من الدرجة الممتازة، وجميع هذه الشركات قد أبدت تعاونها، وقد بلغ اجمالي عدد المدققين الماليين(Financial Auditors) والمتخصصين في تدقيق الأنظمة المحاسبية المحوسبة (IT Auditors) "٥٨" مدققا موزعين إلى: "٤٩" مدققاً مالياً و "٩" مدققي نظم معلومات محاسبية محوسبة ، وقد تم الاستجابة لأداة الدراسة بناء على الكتاب المرفق بالإستبانة وكما هو مبين في الملحق رقم (١)، حيث تم التركيز على الدرجة الممتازة للخبرة العالية والكفاءة التي تحتلها هذه المؤسسات في مهنة تدقيق الحسابات، وللقدرة والكفاءة العلمية التي يتميز بها المدققون العاملون فيها بالمقارنة مع غيرها من المؤسسات العاملة في نفس المجال، ولضمان تركز المدققين ذوي الخبرة والكفاءة العلمية في مجال تكنولوجيا المعلومات في هذه الشركات.

ثانيا: المؤسسات العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات ذات الدرجة الممتازة بحسب التصنيف المتّبع في غرفة تجارة عمان للعام الحالي ٢٠٠٨ والمستند على تصنيف رأس المال ، وكما هو مبين في الملحق رقم (١)،وقد بلغ اجمالي عدد هذه الشركات من هذه الفئة "١٣" شركة تحت تصنيف شركات من الدرجة الممتازة، وكانت الشركات التي أبدت تعاونها للاستجابة "١٠" شركات، وقد تمت الاستجابة لأداة الدراسة بناء على الكتاب المرفق بالإستبانة وكما هو مبين في الملحق رقم (٢)، حيث تم التركيز على هذه الدرجة للخبرة العالية والتقنية والمهارة التطبيقية في مجال الأنظمة المحوسبة والتي يتميز بها العاملون في هذه المؤسسات، وللكفاءة والقدرة العلمية في مجال الأنظمة المحاسبية المحوسبة. حيث سيتم أخذ المجتمع كاملاً لصغر حجمه، وتركزه في مجموعة محددة من الشركات، حيث سيشمل جميع مدققي الحسابات و جميع محللي النظم والمبرمجين العاملين في الشركات المذكورة أعلاه.

ثالثا: لقد تم الإعتماد على شركة تجارية محلية تعمل في مجال النقل البري وتقوم بتطبيق نظام محاسبي محوسب معتمد بشكل أساسي على لغة (Oracle) في البرمجة، ويسمى نظام الأسطورة في المحاسبة (LEGEND)، وقد تم اختيار هذه الشركة باعتبارها من أوائل الشركات المطبقة لهذا النظام، وتمت اختيار هذا البرنامج باعتباره من البرامج المعتمدة وبشكل أساسي على نظم إدارة قواعد البيانات التي تعتبر كنقطة ارتكاز لإتمام الدراسة التطبيقية لتتبع مسار التدقيق.

ثالثا: أداة الدراسة

أولاً: تم تصميم إستبانة لتشمل نوعين من المعلومات:

القسم الأول: المعلومات الديمغرافية والعامة:

احتوى هذا القسم على المعلومات الخاصـة بالخـصائص الديمغرافيـة والعامـة للأشـخاص المستجيبين للإستبانة، وتحتوي هذه المعلومات على الجنس، والعمر، والمستوى الوظيفي، والمنصب الوظيفي، والمؤهل العلمي، ومجال التخصص، والدورات التدريبية، والشهادات المهنيـة، وسـنوات الخبرة.

القسم الثاني: أسئلة الإستبانة لإختبار فرضيات الدراسة:

احتوى هذا القسم على الأسئلة التي تقيس متغيرات الدراسة، حيث إن كل مجموعة مـن هـذه الأسئلة تعكس متغيراً من متغيرات الدراسة، وقد وجهت الأسئلة لقياس درجة العلاقة ما بين إدامـة مسار التدقيق وحوسبة الأنظمة المحاسبية المتمثلة بالمتغيرات الأربعة التالية:

١- البرامج والإجراءات المحاسبية المطبقة في الأنظمة المحاسبية المحوسبة.

٢- الخصائص والمميزات التكنولوجية للأنظمة المحاسبية المحوسبة.

٣- الأسس والإجراءات الرقابية المطبقة في الأنظمة المحاسبية المحوسبة.

٤- المواصفات التي تتصف بها الأنظمة المحاسبية المحوسبة.

وقد تم تصميم هذه الأسئلة بشكل يتناسب مع ما جاء في الجانب النظري من هذه الدراسة، وبـشكل يخدم فرضيات ومتغيرات الدراسة.

تم توزيع ٦٠ إستبانة على مدققي الحسابات من الصنف الممتاز، حيث تم تعبئة واسـترداد ٤٠ إستبانة من قبل مدققي الحسابات الماليين والمتخصصين في التدقيق على تكنولوجيا المعومات، وقـد استبعدت منها ٣ إستبانات لعدم جدية المستجيبين، وتمت اخضاع ٣٧ إستبانة للتحليل، كما تم توزيع ٧٥ إستبانة على الشركات العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات من الصنف الممتاز، حيث تمـت تعبئة واسترداد ٤٨ إستبانة من قبل الأفراد العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات، وقد تم استبعاد ٤ استبانات منها لعدم جدية المستجيبين، وتم إخضاع ٤٤ إستبانة للتحليل، وبذلك يكون إجمالي عدد أفراد مجتمع الدراسة ٨١ فرداً.

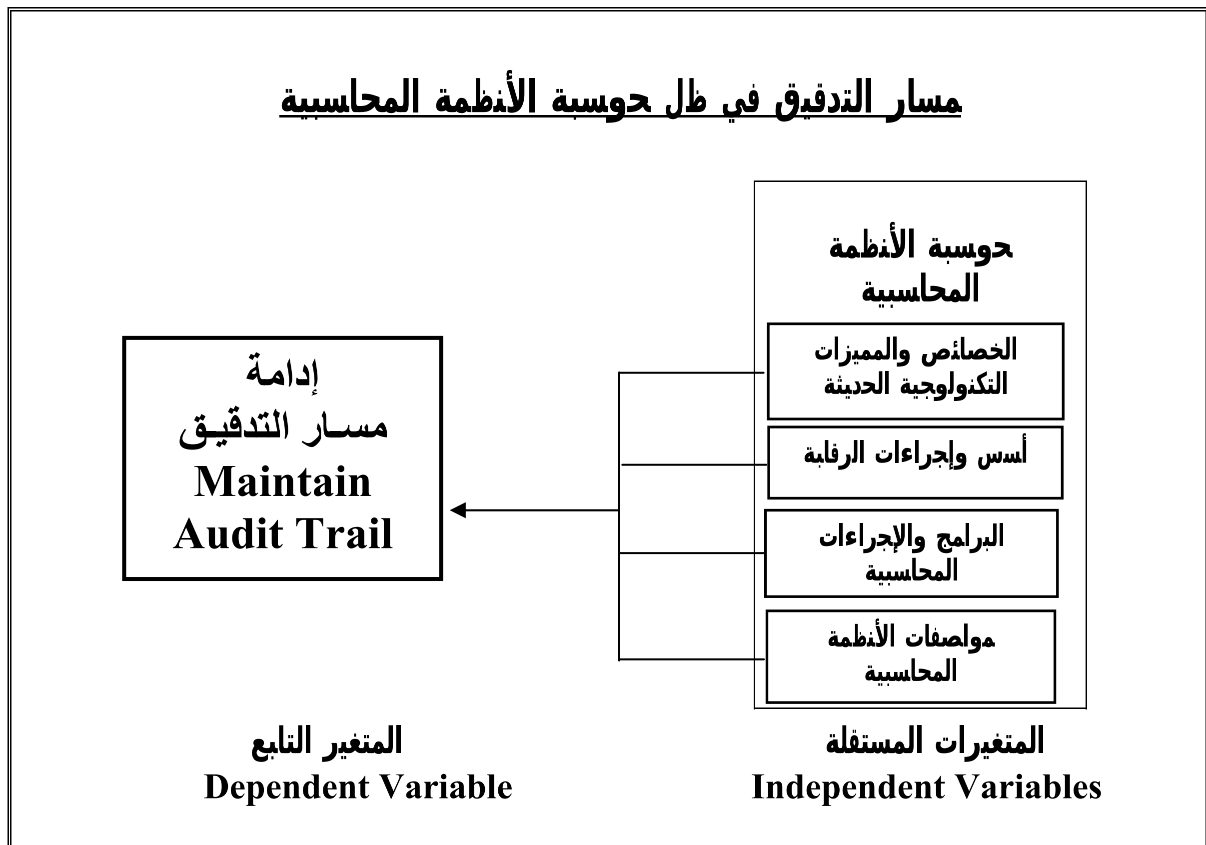
ثانياً: بالإضافة الى البيانات التي سيتم الحصول عليها من خلال الإستبانة، فقد قام الباحث بالاستعانة بالدراسة التطبيقية من خلال استخدام نموذج عملي تطبيقي يتم من خلاله تتبع مسار التدقيق باستخدام نظام محاسبي محوسب، حيث سيتم الإعتماد على البيانات المستقاة من النظام والقيام بتحليلها بهدف قياس فرضيات الدراسة واثراء النتائج العامة لها بالنتائج التي سيتم الوصول إليها من خلال الدراسة

التطبيقية، حيث تعتبر كأداة مساندة للإستبانة ولا تقل أهمية عنها، بل وإن الدراسة التطبيقيـة تعـد مكملةً للإستبانة، وتعطي نتائج وتوصيات الدراسة صفة الموضوعية والقوة والثبات.

رابعاً: نموذج الدراسة

يظهر نموذج الدراسة الموضح في الشكل رقم (٤) العلاقة بين المتغيرات المـستقلة والمتغيـر التابع في ظل حوسبة الأنظمة المحاسبية. حيث أن المتغيرات المستقلة تنطوي على كل من البرامج و الإجراءات المحاسبية المستخدمة بالأنظمـة المحاسـبية المحوسـبة، والخـصائص والميـزات التكنولوجية الحديثة المتاحة في الأنظمة المحاسبية المحوسبة، وأسس وإجراءات الرقابة المطبقة عند القيام بحوسبة النظام المحاسبي، والمواصفات التي تتصف بها الأنظمة المحاسبية المحوسبة. وفـي الجزء الثاني من نموذج الدراسة يظهر المتغير التابع المتمثل بمسار التدقيق، بحيث يعكس نمـوذج الدراسة أثر حوسبة الأنظمة المحاسبية في إدامة مسار التدقيق.

الشكل ٤. نموذج الدراسة



خامساً:التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة

أولاً: حوسبة الأنظمة المحاسبية، وهي عملية إدخال مجموعة من البـرامج والإجـراءات والأدوات لجمع وتبويب ومعالجة وتحليل وتوصيل المعلومات المحاسبية باستخدام تقنيـات الحاسـب الآلـي

(جمعة، ١٩٩٩). حيث يمكن التعبير عن حوسبة الأنظمة المحاسبية بالعديد من المتغيرات والعوامل والمفاهيم، ولكن وفي ظل هذه الدراسة فقد تم التركيز على مجموعة محددة من العناصر التـي تـم التعبير عنها من خلال النقاط التالية والتي تم اعتبارها من المتغيرات المستقلة في الدراسة:

أ- البرامج و الإجراءات المحاسبية المطبقة في النظام المحاسبي المحوسب، حيث سـيتم التعبير عنها من خلال العناصر التالية:

- برامج وإجراءات إدخال (إضافة) البيانات المحاسبية في النظام المحاسبي.
- برامج وإجراءات تعديل (استبدال) البيانات المحاسبية المثبتة في النظام المحاسبي.
- برامج وإجراءات حذف البيانات المحاسبية والعمليات المثبتة في النظام المحاسبي.
- برامج وإجراءات إسترجاع والتقرير عن البيانات المحاسبية المثبتة في النظام المحاسبي.

ب- الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة التي تتيحها الأنظمة المحاسبية المحوسبة، والتي سيعبر عنها من خلال العناصر التالية:

- زيادة حجم المعلومات المقدمة نسبياً من خلال النظام المحاسبي المحوسب. حيـث يقـوم النظام بتقديم مجموعة كبيرة من المعلومات المتعلقة في النظام المحاسبي بشكل تفـصيلي وتحليلي عن الفترة المالية.
- زيادة قدرة النظام المحاسبي وتسهيل العملية المحاسبية من خلال:
  ١. الترحيل التلقائي للبيانات المالية
  ٢. التبويب التلقائي للبيانات المالية
  ٣. التجميع التلقائي للبيانات المالية
  ٤. التدقيق التلقائي عند التسجيل
  ٥. التدقيق التلقائي عند الترحيل
- تدقيق صحة القيود المحاسبية واكتمال بياناتها وسلامة المدخلات والارقام والحسابات.
- اختصار الوقت المبذول نسبياً لاتمام العمليات المحاسبية في النظام المحاسبي المحوسب.

ج- أسس وإجراءات الرقابة في النظام المحاسبي المحوسب، والتي سيعبر عنها من خلال العناصر التالية:

- تحديد صلاحيات استخدام النظام المحاسبي المحوسب
- حماية الأجهزه والبرامج والمعلومات المحاسبية
- تحديد طرق تشغيل وصيانة البرامج المحاسبية وملفات البيانات المخزنة بها
- تحديد إجراءات توثيق النظام والبرامج وعمليات التشغيل في النظام

د- مواصفات النظام المحاسبي المحوسب، والتي سيعبر عنها من خلال العناصر التالية:

- مدى قابلية النظام المحاسبي المحوسب لتحقيق احتياجات ورغبات مستخدميه وبما يتناسب والأهداف المرجوة منه والتي قد تشمل عملية التـدقيق والرقابـة الإلكترونيـة الداخليـة المستمرة وبشكل آلي.
- مدى قابلية النظام لتحقيق المقومات التالية:

١- القابلية للتطوير والتعديل وملاءمة متطلبات التغيير

٢- بساطة وسهولة التشغيل والاستخدام والإجراءات

٣- الثبات والإنتظام في بناء التطبيقات والبرامج في النظام المحاسبي.

ثانياً: مسار التدقيق (Audit Trail): هو الـسجل الزمنـي لأحـداث و محتويـات النظـام المحاسبي، والذي قد يتيح إمكانية إعادة بناء عملية المراجعة والتدقيق، والنظر فـي تسلـسل الأحداث والبيئة المحيطة بها، أو قد يقود إلى كل حدث في مسار العمليات التى تحـدث فـي النظام ابتداء من بداية العملية إلى التوصل الى النتـائج النهائيـة" (Abbott, et al, 1976, P.54). وكما هو الحال في درجة حوسبة النظام، فإن العديـد مـن المؤشـرات والعناصـر والعوامل من شأنها أن تعكس درجة إدامة وتوفر مـسار التـدقيق فـي النظـام المحاسـبي المحوسب، وهنا تم قياس مسار التدقيق في ظل الأنظمة المحاسـبية المحوسـبة مـن خـلال العناصر التالية والتي تم اعتبارها من المتغيرات التابعة بالدراسة:

أ- درجة التوثيق المستندي المنطقي للبيانات المحاسبية في النظام المحاسبي: حيث سـيتم قياس هذا المتغير من خلال السؤال رقم (١) والذي يشمل مايلي:

- تحليل البيانات والسجلات المخزنة في النظام المحاسبي.
- إدامة وحفظ سجلات الأخطاء والتعديلات التي جرت للنظام.
- حفظ عمليات استبدال، تعديل، حذف، او اضافة البيانات وحسب التسلسل الزمني لها.
- انشاء نسخ احتياطية للبيانات بشكل يسهل الرجوع اليها عند الحاجة.

ب- درجة القدرة على معالجة الأحداث المحاسبية واعادة بناءها في النظـام المحاسـبي: حيث سيتم قياس هذا المتغير من خلال السؤال رقم (٢)، والذي يشمل مايلي:

- قدرة النظام على القيام بما يلي:

١- تثبيت عملية تعديل (استبدال) الأرصـدة والحركـات والقيـود المحاسـبية (اليوميـة والتاريخية).

٢- تثبيت عملية حذف الأرصدة والحركات والقيود المحاسبية (اليومية والتاريخية).

٣- تثبيت عملية إسترجاع (التقرير عن) الأرصدة والحركات والقيود المحاسـبية (اليوميـة والتاريخية).

- إعادة بناء الأحداث الخاصة بالتغيرات التي حدثت على البيانات المحاسبية (إدخال، تعديل، حذف، إسترجاع) واعادة عرضها مدعمة في الوقت والتاريخ.

ج- درجة الرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية في النظام المحاسبي: حيـث سـيتم قياس هذا المتغير من خلال السؤال رقم (٣) والذي يشمل مايلي:

- تعريف وتمييز واستقلال الملفات والبيانات الحساسة الهامة في النظام المحاسبي.
- الرقابة على الصلاحيات ومشروعية الاستخدام وتوثيقها والتقرير عنها.
- الفحص الدوري لضوابط تطبيق الإجراءات والعمليات المحاسـبية والأخطـاء ومحاولـة تصحيحها والتقرير عنها.
- كشف المحاولات غير القانونية الهادفة لإضافة وتعـديل وحـذف وإسـترجاع البيانـات المحاسبية والدخول للنظام المحاسبي، والقيام بتوثيقها التقرير عنها.

د- درجة تعقب وتتبع وتسجيل البيانات المتعلقة بالمستخدمين للنظام المحاسبي: حيث سيتم قياس هذا المتغير من خلال السؤال رقم (٤) والذي يشمل مايلي:

- التعريف بمستخدم النظام (الاسم والهوية) مدعما في الوقت والتاريخ .
- مقارنة صلاحيات مستخدم النظام بالعمليات التي تمت وقت دخوله للنظام والقيام بتوثيقهـا والتقرير عنها.
- اتاحة مجموعة من التقارير الخاصة بالمعلومات السابقة بشكل مستقل ومتـاح لإجـراءات الرقابة على النظام.
- عرض وتوثيق معلومات متعلقة بالأشخاص غير المصرح لهم بالدخول للنظام،بحيث تشمل مايلي:

١- موقع الجهاز الطرفي.

٢- عدد محاولات الدخول للنظام.

٣- التعريف بمستخدم النظام.

٤- الإجراءات الواجب اتخاذها لتصحيح أوجه القصور الأمنية.

هـ- درجة القدرة على التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية في النظام الحاسبي: حيث سيتم قياس هذا المتغير من خلال السؤال رقم (٥) الذي يشمل مايلي:

- تسجيل وتوثيق التسلسل الزمني مدعما في الوقت والتاريخ للأحداث التالية:

١- إدخال العمليات والأرصدة والحسابات المحاسبية.

٢- تعديل (استبدال) الأرصدة والحسابات والحركات والمعلومات والقيود المحاسبية (اليومية والتاريخية).

٣- حذف الأرصدة والحسابات والحركـات والمعلومـات والقيـود المحاسـبية (اليوميـة والتاريخية).

٤- إسترجاع (التقرير) وعرض المعلومات والأرصـدة والحـسابات والقيـود المحاسـبية (اليومية والتاريخية).

- تسجيل وتوثيق التسلسل الزمني الذي مر فيه مستخدم النظام منذ دخولـه للنظـام وحتـى الخروج من النظام.
- إعادة بناء الأحداث المحاسبية بناء على التسلسل التاريخي المنطقي لهذه الأحداث.
- تتبع وتوثيق وتسجيل كافة التغيرات التي حدثت على التسلسل الزمني والتاريخي للعمليات والأرصدة والبيانات المثبتة في النظام حال حوثها والتقرير عنها.

و- درجة القدرة على التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث والعمليات التي تمـت فـي النظام المحاسبي: حيث سيتم قياس هذا المتغير من خلال السؤال رقم (٦) والـذي يـشمل مايلي:

- تمييز الأحداث والإجراءات التي تسعى إلى اجراء تعديلات على البيانـات فـي النظـام، والقيام بتوثيقها والتقرير عنها.
- تحليل شامل لأساليب وطرق بناء الأحداث وتجمع البيانات المحاسبية والتقرير عنها.
- إتاحة معلومات كمية وتفصيلية عن النظام، البيانـات، المـستخدمين للنظـام، مكونـات وتطبيقات النظام، وعن التغيرات التي حدثت في النظام والتقرير عنها.
- التدقيق على قابلية النظام لتقديم البيانات المطلوبة منه في الوقت المناسب.

وقد تم استخدام والتركيز على المتغيرات السابقة التي تقـيس حوسـبة أنظمـة المعلومـات المحاسبية ومسارالتدقيق بالإعتماد على العديد من الدراسات السابقة والتي تم الاشارة اليهـا سـابقا، حيث كان لكل دراسة من الدراسات السابقة دور هام ومحدد في بناء متغيرات الدراسة و في التركيز على أهم المتغيرات التي تتعلق بموضوع الدراسة واستبعاد باقي المتغيرات الأخـرى والتـي رأى الباحث أنها قد لا تؤثر وبشكل واضح على موضوع الدراسة، فلم يركّز الباحث على دراسة محددة من الدراسات السابقة، وانما تم تطويع كافة المفاهيم والعوامل التي تم ذكرها بالدراسـات الـسابقة

للوصول إلى العوامل والمتغيرات الحالية والتي يرى الباحث أنها من المتغرات التي لها علاقة بشكل أو بآخر في التأثير على إدامة مسار التدقيق في ظل استخدام الأنظمة المحاسبية المحوسبة.

سادساً:آلية قياس متغيرات الدراسة:

سيتم في هذا الجزء من الدراسة بيان آلية قياس متغيرات الدراسة والتي تشمل المتغيرات المتعلقة بحوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية وتلك المتعلقة بمسار التدقيق (من واقع أداة الدراسة).

ولقياس المتغيرات المتعلقة بمسار التدقيق وتلك المتعلقة بحوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية، فقد تم تطبيق مقياس (Likert) المكون من ٥ درجات على أداة الدراسة، وذلك من خلال اعطاء المعدلات التالية للإجابات (Sekaran, 2000):

١. موافق بشدة (تعني هنالك علاقة كبيرة جدا): تم اعطاؤها ٥ درجات
٢. موافق (تعني هنالك علاقة كبيرة): تم اعطاؤها ٤ درجات
٣. محايد (تعني هنالك علاقة غير محددة): تم اعطاؤها ٣ درجات
٤. غير موافق (تعني هنالك علاقة ضعيفة): تم اعطاؤها ٢ درجتان
٥. غير موافق بشدة (تعني هنالك علاقة ضعيفة جدا): تم اعطاؤها ١ درجة

أما فيما يتعلق بالمتغيرات الأخرى والتي سوف تتم الاشارة اليها بالجانب التطبيقي من الدراسة فسيتم قياسها من خلال النموذج العملي الذي سيتم تطبيقه لاحقا في الدراسة التطبيقية، وسوف يتم شرح النموذج وأسلوب وآلية القياس بشكل تفصيلي لاحقا.

سابعاً: فرضيات الدراسة

تأتي هذه الدراسة للتحقق من درجة علاقة حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية بإدامة مسار التدقيق (Maintain Audit Trail) من وجهة نظر مدققي الحسابات والعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات، ولتحقيق ذلك تم صياغة فرضيات الدراسة لتلبي وجهتي النظر معاً، بحيث سيتم عرض فرضية الدراسة المعبرة عن العلاقة الكلية، ومن ثم سيتم الفرضيات الفرعية من وجهتي النظر المختلفتين وكما يلي:

أولا: من وجهة نظر مدققي الحسابات:

H_O- لايوجد علاقة ذات دلالة إحصائية لحوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية في إدامة مسار التدقيق.

فقد أدى القيام بحوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية إلى ظهور مجموعة من العوامل التي من شأنها أن تؤثر في إدامة مسار التدقيق، وهنا سيتم إختبار الفرضيات التالية:

$H_O.1$- لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية لكل من البرامج والإجراءات المحاسبية التي يتم استخدامها وتطبيقها من خلال نظام المعلومات المحاسبي المحوسب، بإدامة مسار التدقيق.

$H_O.2$- لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية لكل من الخصائص والميـزات التكنولوجيـة الحديثة التي تتيحها أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة، بإدامة مسار التدقيق.

$H_O.3$- لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية للأسس والإجراءات الرقابية المطبقة من خلال أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة، بإدامة مسار التدقيق.

$H_O.4$- لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية للمواصفات التـي قـد تتـصف بهـا أنظمـة المعلومات المحاسبية المحوسبة، وإدامة مسار التدقيق.

ثانياً: من وجهة نظر العامليين في مجال تكنولوجيا المعلومات:

H_O- لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية لحوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية فـي إدامـة مسار التدقيق.

ومن خلال الفرضية الرئيسية السابقة سيتم إختبار الفرضيات التالية:

$H_O.5$- لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية لكل من البرامج والإجراءات المحاسبية التي يتم استخدامها وتطبيقها من خلال نظام المعلومات المحاسبي المحوسب، بإدامة مسار التدقيق.

$H_O.6$- لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية لكل من الخصائص والميـزات التكنولوجيـة الحديثة التي تتيحها أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة، بإدامة مسار التدقيق.

$H_O.7$- لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية للأسس والإجراءات الرقابية المطبقة من خلال أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة، بإدامة مسار التدقيق.

$H_O.8$- لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية للمواصفات التـي قـد تتـصف بهـا أنظمـة المعلومات المحاسبية المحوسبة، بإدامة مسار التدقيق.

ثالثاً: الفروقات في وجهتي النظر المختلفتين:

وهنا سيتم اختبار الفروقات الجوهرية ما بين وجهتي النظر المختلفتين حول علاقـة حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية في إدامة مسار التدقيق، وهنا سيتم اختبار الفرضـية التالية:

H- يوجد فروقات جوهرية في وجهات النظر بين كل من مدققي الحسابات والعاملين فـي مجال تكنولوجيا المعلومات.

ثامناً: صدق وثبات أداة الدراسة

للتأكد من صدق أداة الدراسة، فقد تم الاستناد إلى تحكيم الإستبانة من قبل عدد من ذوي الخبرة في مجال تدقيق الحسابات وفي مجال تكنولوجيا المعلومات من مصممي ومحللي نظم للتأكد من درجة واقعية وكفاية الأسئلة لقياس متغيرات الدراسة وتحقيق أهدافها، حيث تم الإعتماد على ملاحظات المحكّمين كأساس لصياغة أداة الدراسة، كالأفراد المهنيين والأكاديميين والمتخصصين في هذا المجال. ومن جهة اخرى فقد تم الإعتماد على مجموعة من الأدبيات السابقة الموثقة والمحكمة لصياغة بنود الدراسة.

ولإختبار ثبات أداة الدراسة ودرجة الإعتماد عليها في إختبار الفرضيات وتحقيق أهداف الدراسة، فقد تم استخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)، حيث سيتم استعراض ذلك في الجزء الخاص بالإختبارات الإحصائية الاستدلالية.

تاسعاً: الجانب التطبيقي للدراسة: الإطار العلمي والعملي لتتبع مسار التدقيق في ظل الأنظمة المحاسبية المحوسبة.

بعد الرجوع الى الدراسات السابقة والمساهمات العديدة المقدمة من الباحثين في موضوع نظم المعلومات المحاسبية وموضوع تدقيق الحسابات، وجد الباحث أن هنالك ندرة في الدراسات العربية التي قامت بالتطرق الى موضوع مسار التدقيق والتركيز عليه بشكل واضح، وتقديم دراسة تطبيقية فعلية عن هذا الموضوع.

وبعد الرجوع الى العديد من الدراسات والمساهمات فقد وجد الباحث ان أبرز الدراسات التي ركزت على مسار التدقيق بشكل أساسي هي دراسة (سيد، ١٩٨٩) والتي قامت بتقديم نموذج لتتبع مسار التدقيق في ظل استخدام أنظمة المعلومات المحاسبية المتقدمة، وقد تم تطبيق هذا النموذج وتحليل كافة الفرضيات والعوامل والركائز الأساسية التي يبنى عليها هذا النموذج، وقد توصلت دراسة سيد للعديد من النتائج الهامة من خلال هذا النموذج، والذي تم إعتباره هذا النموذج من الأسس الهامة التي قد يعتمد عليها مستخدمو النظام (سواء الداخليين منهم او الخارجيين) وكأداة لمساندة القرارات الخاصة بتقييم المعلومات المحاسبية والحكم على صحتها وسلامتها وعدالتها وخلوها من الأخطاء الجوهرية.

لذا فسوف يقوم الباحث في هذا الجانب من الدراسة بالإعتماد على النموذج المتبع في دراسة علي وبتطبيقه على الدراسة الحالية باعتباره من أقرب النماذج التي تم تطبيقها لمشكلة وأهداف الدراسة، والذي سيمكن الباحث من إثراء نتائج وتوصيات الدراسة من خلال النتائج التي سوف يتم التوصل اليها بعد القيام بالدراسة التطبيقية بالاعتماد على النموذج المذكور.

ولكن وقبل البدء بالدراسة التطبيقية الفعلية لمسار التدقيق، فلا بد مـن القيـام بتوضـيح النقاط التالية باعتبارها الركائز الأساسية للدراسة التطبيقية، وهي كما يلي:

١. عرض لأبرز المتطلبات الأساسية التي يجب توفرها لمسار التدقيق فـي ظـل حوسـبة الأنظمة المحاسبية.
٢. شرح عام للإطار العلمي والعملي الذي سيتم اتباعه لتتبع مسار التدقيق، والذي سـيظهر فلسفة الإطار المتّبع وماهيته.
٣. شرح عام للأساليب والخطوات التي سوف يتبعها الباحث لتتبع مسار التدقيق والفروض الأساسية المتبعة والتي سوف يتم الوصول للنتائج من خلالها.

متطلبات مسار التدقيق Audit Trail Requirements

ان متطلبات مسارالتدقيق لا تختلف في النظم المحاسبية المحوسبة عنها في النظم اليدوية (التقليدية)، إلاّ أنه ونظرا لتعدّد النظم المحاسبية المحوسبة وظهور مجموعـة مـن الخـصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة التي تتسم بها هذه النظم، وما يصاحبها من غموض في مـسار التدقيق باعتبار انه أصبح غير مرئي وأنه موجود فقط في شكل مقروء للحاسوب، فـإن مـدقق الحسابات الذي يقوم بتدقيق نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة يجب أن تتوفر لديـه المهـارة والخبرة المطلوبة لتتبع مسار التدقيق من خلال الحاسوب نفسه، وذلك من خلال استخدام البرامج والخصائص التكنولوجية الحديثة التي تتسم بها الأنظمة المحاسبية المحوسبة ومن خلال الإعتماد على أنظمة الرقابة الداخلية التي تتميز بها هذه الأنظمة، وذلك بهدف الحصول على أدلة الاثبات اللازمة لعملية التدقيق.

واستكمالا لمفهوم مسار التدقيق[1]، فسوف يبين الباحث فيما يلي المتطلبات الواجب توفرها في مسار التدقيق تمهيدا لاجراء الدراسة التطبيقية وهي كمايلي:

- تمت الاشارة سابقا الى ان هنالك نوعين من مسارات التدقيق في ظل الأنظمة المحاسبية المحوسبة، الأول:مسار تدقيق العمليات والمتمثل في ملف سجلات إدارة النظام (والـذي يمثل مسار تشغيل البيانات)، والثاني:مسار التدقيق المحاسبي والمتمثل في ملف العمليات والأحداث المخزنة في سجلات إدارة قواعد البيانات (والـذي يمثـل مـسار العمليـات المحاسبية)، وأن الهدف الرئيسي من مسار التدقيق هو تتبع العمليـات مـن المـصدر الاساس (المستندات الأصلية للعمليات المالية) إلى التقارير النهائيـة، أو مـن التقـارير النهائية رجوعا إلى المصدر الأساسي للعمليات المالية.

[1] أنظر الفصل الأول

وهنا يمكن القول إنه اذا كان مسار تدقيق العمليات يهتم ويركز على التتبع التاريخي للعمليات حسب توقيت تشغيلها ومعالجتها وتخزينها من خلال النظام المحاسبي المحوسب، فـإن مـسار التدقيق المحاسبي يهتم ببيان تأثير هذه العمليات بعد تشغيلها ومعالجتها وتخزينها على أرصـدة الحسابات بقواعد البيانات.

واذا اعتبرنا أن مساري التدقيق (العمليات والمحاسبي) يكونان المسار الشامل للتـدقيق، فإن ذلك الجزء الحيوي من مسار التدقيق والذي يركز على تـأثير العمليـات علـى أرصـدة الحسابات بقواعد البيانات، هو الجزء الذي يكون محل اهتمام المدقق، فالمدقق ينصب اهتمامـه على الفحص ليس بالتسلسل التاريخي لحدوث العمليات وإنما بتأثير هذه العمليات (بما تحتويه من عناصر مدينة ودائنة) على أرصدة الحسابات وذلك ضمن فترة زمنية معينة.

وقد اعتبر (Webber,2001) أن عمليات التشغيل الأربع التالية: الانـشاء(الاضـافة)، التحديث(التعديل)، الالغاء(الحذف)، وأخيرا الاسترجاع(التقرير) هي متطلبات التـشغيل لمـسار التدقيق المحاسبي، ذلك لأنها وكما تمت الاشارة لها سابقا تمثل أبرز العمليـات التـي تتيحهـا الأنظمة المحاسبية المحوسبة وأبرز التطبيقات التي من شأنها التأثير على مسار التدقيق. ويـرى Webber أن على مدقق الحسابات في إجراءات الفحص التأكد من وجود متطلبـات التـشغيل لمسار التدقيق في ظل الأنظمة المحاسبية المحوسبة. حيث يرى الباحث أن هذه المتطلبات التـي يؤكد Webber على ضرورة تواجدها تتفق ومفهوم مسار التدقيق المادي الذي تمـت الاشـارة اليه سابقا.

وبما أن الهدف الأساسي لمسار التدقيق هو إمكانية تتبع العمليات المحاسبية التي تحـدث من خلال النظام المحاسبي المحوسب وتأثير هذه العمليات على أرصدة الحسابات، فمن المنطقي ان تكون بعض أو كل مفردات البيانات التالية (والتي تمثل المتطلبات المنطقية لمسار التـدقيق) موجودة في ملفات الاحداث والعمليات المخزنة في سجلات نظـم إدارة قواعـد البيانـات فـي الأنظمة المحاسبية المحوسبة، وهي كما يلي (سيد، ١٩٨٩):

الجدول ٣. المتطلبات الواجب توافرها لمسار التدقيق

مفردات البيانات	الشرح التفصيلي
١- الرقم المميز للعملية المحاسبية	- يجب أن يكون هنالك رقم وحيد لكل عملية محاسبية تـتم في قاعدة البيانات
٢- الرقم المميز للمستخدم	- يجب أن يكون هنالك رقم خاص لكل مـستخدم، بحيـث يتمكن من خلاله التعامل مع قاعدة البيانات.

الجدول ٣. (تابع) المتطلبات الواجب توافرها لمسار التدقيق

مفردات البيانات	الشرح التفصيلي
٣- الرقم المميز للنهايات الطرفية (الجهاز المستخدم لقاعدة البيانات)	- يجب أن يكون هنالك رقم مميز لكل نهاية طرفية يتم من خلالها التعامل مع قاعدة البيانات.
٤- رقم مميز لتحميل البرنامج	- يجب أن يكون هنالك أرقام مميزة ونسخة من كل برنامج يتم التعامل به مع قاعدة البيانات.
٥- قيمة العملية المحاسبية	- وذلك لبيان مقدار التغيرات التي تحدث لعناصر البيانات (أرصدة الحسابات) بقواعد البيانات.
٦- وقت وتاريخ العملية المحاسبية (التحديث)	- تحديد وقت وتاريخ معالجة العملية المحاسبية بقواعد البيانات
٧- الرصيد قبل التحديث	- القيمة السابقة لمفردة البيانات التي سيتم تحديثها
٨- الرصيد بعد التحديث	- القيمة الجديدة لمفردة البيانات التي تم تحديثها
٩- رمز العملية	- بيان رمز العملية (مدين ، أو دائن) التي تسببت في تعديل رصيد الحساب بقاعدة البيانات.

تلك كانت أهم المتطلبات الواجب توفرها لإمكانية تتبع مسار التدقيق من خلال الإطار الذي سيتم تطبيقه في هذه الدراسة والذي سوف يتم توضيحه وبشكل تفصيلي في القسم التالي.

الإطار التطبيقي لتتبع مسار التدقيق

مقدمة

إن من الأهداف الرئيسية التي يسعى البحث إلى تحقيقها بيان ما اذا كانت الملفات التي تحتوي على البيانات عن مختلف أنشطة الوحدة الإقتصادية والتي يتضمنها النظام المحاسبي المحوسب يمكن استخدامها كمصدر للحصول على أدلة الاثبات للمدقق أم لا؟

ولتحقيق هذا الهدف، حاول الباحث تقديم الإطار التطبيقي لتتبع مسار التدقيق بشكل يحقق مايلي:

١. ان يكون الإطار قابلا لإختبار الفروض (والتي تكون في مجموعها الشكل العام للإطار)، وذلك لتحديد ما اذا كان مسار التدقيق موجودا من خلال ملفات العمليات والأحداث المحزنة في سجلات إدارة قواعد البيانات في النظام المحاسبي المحوسب. وبالتالي، مساعدة مدقق الحسابات في الحصول على أدلة اثبات من خلال اختيار البيانات من الملفات في شكلها المادي وتحويلها إلى شكل منطقي ومألوف للمدقق.

٢. أن يكون الإطار قابلاً للتطبيق من الناحية العملية في ظل حالة تدقيق فعلية والتي سيتم من خلالها القيام بالتدقيق على أرصدة الذمم بأحدى المنشأة التي تقوم بتطبيق النظام المحاسبي المحوسب.

شرح الإطار التطبيقي

تم تصميم الإطار التطبيقي بشكل رياضي تطبيقي بناءا على مفهوم البيانـات العلائقيـة Relational Data وذلك لوصف الآلية المطلوبة لتحويل البيانات المخزنة في النظام من شكلها المادي المعقّد إلى الشكل المنطقي للبيانات والذي يمتاز بسهولة الفهم من قبل مستخدمي النظـام (Tsichritzis, 1981)، حيث ان الجانب المادي يتناسـب ومخططـي البـرامج والتطبيقـات ومحللي ومصممي النظم، ولا يتناسب مع مستخدمي النظام (مدققي الحسابات).

فقد رأى (Martin, 1977) أن الوصف المنطقي للبيانات هو الشكل الملائم لمـستخدمي النظام، كما طور (Codd, 1970) الأساليب الرياضية لتحويل الهيكل المادي للبيانات إلى شكل منطقي واستخدم في هذه الأساليب الرموز الرياضية للجبر وحساب التفاضـل، فـالجبر يمـدنا بمجموعة من العمليات التي تستخدم لمعالجة العلاقات لتكوين علاقات جديدة، وحساب التفاضـل يستخدم لتعريف العلاقة التي يرغب مستخدم البيانات في استخراجها بشكل منطقي.

فالمستخدم (مدقق الحسابات) مثلا ما عليه سوى تحديد النتائج التي يرغب في استخراجها ويترك النظام ليحدد ويقرر ماهية العمليات الضرورية واللازمة لاستخراج هذه النتائج في شكلها المنطقي من قاعدة البيانات.

لذا فقد تمت الاستفادة من مفهوم البيانات العلائقيـة (Relational Data) مـن خـلال التشابه بين تحويل البيانات من شكلها المادي إلى الشكل المنطقي، وبين متطلبات تحويل مـسار التدقيق من شكله المادي والمتمثل في ملفات الأحداث والعمليات المخزنـة فـي سـجلات إدارة قواعد البيانات إلى الشكل المنطقي الذي يتناسب وقدرات مستخدم النظام (مدقق الحسابات).

لذلك فقد تم تطويع هذا المفهوم ليوفر أساسا نظرياً ولغة رياضية لوصف إمكانية تحويـل مسار التدقيق من شكله المادي إلى الشكل الملائم لقدرات واحتياجات مدققي الحسابات في ظـل استخدام الأنظمة المحاسبية المحوسبة.

الإطار العام لتتبع مسار التدقيق في نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة:

يعتبر هذا الإطار أساسا علميا لتتبع مسار التدقيق في نظم المعلومات المحاسـبية المحوسـبة، والذي سوف يتم إختباره عمليا، وذلك لمساندة مدققي الحسابات في الحصول على أدلة الإثبـات الكافية من خلال ملفات وقائع نظم إدارة قواعد البيانات، وقد تم التعبير عن الإطار العام لتتبـع مسار التدقيق في الشكل التالي (سيد،١٩٨٩):

$$\left[\text{ح}_{\text{ف٢}} = \text{ح}_{\text{ف١}} \pm \left(\sum_{\text{أ}=١}^{\text{ن}} (\text{ع}) \right) \dashv\| \sum_{\text{أ}=١}^{\text{ن}} \Delta \, \text{ح}_{(\text{ف١} - \text{ف٢})} \right] \longrightarrow \text{م ق}$$

حيث أن:

ح : أرصدة الحسابات بقواعد البيانات.

ف١ : بداية الفترة المالية.

ف٢ : نهاية الفترة المالية.

ع : المعاملات المالية.

‖- : رمز علائقي لربط مفردات البيانات، وهنا يربط بين العمليات المالية والتغيرات التي أحدثتها هذه العمليات.

م ق : ملفات نظم إدارة قواعد البيانات.

⟶ : تدل على أن العلاقة المذكورة يمكن إيجادها أو استخراجها من ملف الاحداث والعمليات المخزنة في سجلات نظم إدارة قواعد البيانات.

Δ : رمز رياضي للتعبير عن التغير في أرصدة الحسابات

= : أشارة تفيد المساواة

$\sum_{\text{أ}=١}^{\text{ن}}$: تشير إلى مجموع المعاملات المالية.

شرح الإطار العام:

يفترض في العلاقة التي يعبر عنها الإطار المقترح أن أرصدة الحسابات بقواعد البيانات في نهاية الفترة (ف٢) تساوي أرصدة الحسابات بقواعد البيانات في بداية الفترة (ف١) مضافا إليها أو مطروحا منها العمليات المالية التي تمت من بداية الفترة حتى نهايتها (ف١ – ف٢) وما سببته تلك العمليات من تغيرات في أرصدة الحسابات بقواعد البيانات.

يمكن إيجاد هذه العلاقة (أو استخراجها) من ملف (ملفات) الاحداث والعمليات المخزنة في سجلات نظم إدارة قواعد البيانات خلال تلك الفترة موضع الفحص، حيث ان هذه الملفات يتم من خلالها تخزين وحفظ كافة الأحداث والعمليات التي تتم من خلال النظام المحاسبي المحوسب، بحيث تكون جاهزة لعملية الإسترجاع عند الحاجة إليها.

المنهجية المتبعة في الإطار العام:

لإختبار صلاحية الإطار العام، فقد تم تقسيمه إلى عدة نماذج فرعية في شكل فروض مقترحة، وتمثل هذه الفروض الخطوات المنهجية لتتبع مسار التدقيق من خلال ملفات الاحداث والعمليات المخزنة في سجلات نظم إدارة قواعد البيانات، والفروض المقترحة وتتمثل في الخطوات التالية:

١ – الاستجابة الفورية في إسترجاع البيانات.

٢ – تحويل البيانات من الشكل المادي إلى الشكل المعتاد (المعياري) (Normalization).

٣ – عملية وصل البيانات قبل وبعد تحديث الملفات.

٤ – الربط بين العمليات والتغيرات التي حدثت بقواعد البيانات نتيجة لهذه العمليات.

وفيما يلي شرح مبسط لكل خطوة من الخطوات السابقة والفروض التي تعبر عن كل خطوة:

الإستجابة الفورية في إسترجاع البيانات:

الهدف من هذه الخطوة هو تمكين المدقق من الحصول على رصيد (أو أرصدة) عدة حسابات في وقت معين أو في نهاية يوم عمل، لذلك لابد من وجود نظام يتيح الإسترجاع السريع للبيانات من قواعد البيانات وذلك لتقليل الوقت المستنفد في عملية الإسترجاع، وهذا يتحقق عن طريق التنظيم الجيد لملفات بيانات الإسترجاع، واتاحة القيام بعملية الإسترداد تلقائيا لتجنب حدوث أي فشل بقواعد البيانات ودون انتظار لاتخاذ قرارات إدارية بذلك. ويعتمد الإسترجاع الفوري للبيانات على ضرورة توافر الملفات التالية:

(أ) ملف النسخ الكامل لمسار التدقيق بقواعد البيانات، وتستخدم هذه الملفات في نسخ كافة صفحات قواعد البيانات بشكل منتظم وطبقا لجدول زمني محدد مسبقا.

(ب) ملفات لكشوف أرصدة ما قبل التعديل.

(ج) ملفات لكشوف أرصدة ما بعد التعديل.

(د) الملف اليومي لتخزين العمليات المحاسبية (On-Line-Batch).

وتستخدم هذه الملفات في أخذ نسخة من الصفحات التي يتم كشفها وتتبعها عند القيام بتحديثها. ويتم تسجيل هذه التغيرات في الأرصدة بشكل تلقائي وفوري، ويصاحب كل تتبع لكل تغير يطرأ على رصيد الحساب القيام بتسجيل اسم البرنامج الذي يقوم بالتحديث، واسم الوحدة الطرفية التي يتم التحديث من خلالها، وتاريخ وزمن التحديث.

وبذلك فإن هذه الملفات تؤدي دورا هاما ليس فقط في الاسترداد الفوري للبيانات، وإنما في عملية الوصل التي سوف يتم تناولها في الخطوة الثالثة.

والفرض التالي سوف يستخدم لإختبار إمكانية الإستجابة الفورية في إسترجاع البيانات:

الفرض (١ / ١)

ح ⟶/⟵ م ق (ف١ – ف ن)

حيث إن:

ح : رصيد أو أرصدة الحسابات في قواعد البيانات.

ف١ : الفترة ١ (بداية الفترة).

ف ن : الفترة ن (أي وقت يطلب فيه رصيد الحساب / الحسابات).

م ق : ملف (ملفات) الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات نظم إدارة قواعد البيانات.

⟶/ : تفيد عدم القدرة على الإسترجاع الفوري من ملف الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات نظم ادارة قواعد البيانات.

شرح الفرض:

إن رصيد أو أرصدة الحسابات في قواعد البيانات لا يمكن الحصول عليها أو إسترجاعها فورا من ملفات الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات نظم إدارة قواعد البيانات.

تحويل البيانات من الشكل المادي إلى الشكل المعتاد (المعياري) :(Normalization)

وهنا يتم تحويل البيانات من شكلها المادي غير المفهوم وغير المقروء إلى شكل آخر قابل للفهم والقراءة والتحليل والتفسير وهو أقرب للشكل المنطقي المعتاد.

ويعتبر (Codd,1970) رائدا لعملية تحويل البيانات من وجهة نظر المستخدم في شكلها المنطقي. ويعتمد أسلوب التحويل هذا على الربط بين البيانات والعلاقات لكي تظهر لمستخدمي هذه البيانات في شكل أبسط وأكثر وضوحا، وبالتالي فإن هذا الأسلوب يسهل عرض وتمثيل أي علاقة في قاعدة البيانات، لذلك فإن هذا الأسلوب يساعد المدقق على:

١ – سهولة عرض أية علاقة بعد استخراجها من قواعد البيانات.

٢ – ينقي العلاقات الموجودة بقاعدة البيانات من أي إدخال أو تحديث غير مرغوب فيه.

٣ – يقلل إلى أدنى حد ممكن من عملية إعادة هيكلة العلاقات كلما تم إدخال أنواع جديدة من البيانات.

الفروض المستخدمة في هذه الخطوة:

الفرض (٢ / ١) بيان العمليات التي تمت بقواعد البيانات:

$$\sum_{\text{أ}=1}^{\text{ب}} (\text{ع}) \not\longrightarrow \text{مق}\,(\text{ف}١ - \text{ف}٢)$$

حيث أن:

(ع) : العمليات التي تمت في قواعد البيانات.

شرح الفرض:

إن العمليات الأصلية التي تمت من خلال قواعد البيانات لا يمكن إيجادها أو معرفتها من المعلومات التي تم تسجيلها في ملفات الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات نظم إدارة قواعد البيانات.

الفرض (٢ / ٢) بيان التغيرات بقواعد البيانات:

$$\sum_{\text{أ}=1}^{\text{ب}} (\text{ع}) \left[\Delta \text{ح}\right]_{(\text{ف}١ - \text{ف}٢)} \not\longrightarrow \text{مق}\,(\text{ف}١ - \text{ف}٢)$$

شرح الفرض:

إن مجموع التغييرات التي تحدث لرصيد (أو لأرصدة) الحسابات بقاعدة (قواعد) البيانات من بداية الفترة (ف١)، إلى نهاية الفترة (ف٢)، لا يمكن إيجادها أو استخراجها من المعلومات المسجلة في ملفات الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات نظم إدارة قواعد البيانات.

وصل البيانات قبل وبعد تحديث الملفات:

إن أهم ما يميز النظام المحاسبي المحوسب (نظام قواعد البيانات) عن النظام التقليدي للملفات هو أن عمليات التحديث لعناصر البيانات في قاعدة البيانات قد تنشأ من مصادر مختلفة وعديدة من خلال الوحدات الطرفية، لذلك فان أهم خطوة في عملية فحص أرصدة الحسابات هو إجراء عملية الوصل، وذلك مثلا عندما يقوم مدقق الحسابات بفحص رصيد حساب (النقدية مثلا) للتأكد من أن هذا الرصيد في نهاية الفترة يمثل رصيد النقدية في بداية الفترة الزمنية مضافا إليه أو مطروحا منه جميع التغيرات التي حدثت وأثرت في حساب النقدية خلال تلك الفترة.

وبناء عليه، إذا استطاع المدقق التعرف على وتتبع السلسلة المتصلة للتعديلات التي حدثت لنفس الحساب خلال الفترة الزمنية موضع الفحص فإنه سوف يتأكد من أن الرصيد في نهاية

الفترة لكل حساب يمثل رصيد أول الفترة مضافا إليه أو مطروحا منه مجموع التغييرات التـي حدثت على كل حساب.

<u>الفرض المستخدم في هذه الخطوة:</u>

فرض (٣):

$$\text{ح}_{\text{ف٢}} \neq \text{ح}_{\text{ف١}} \pm \sum_{\text{أ}=١}^{\text{ن}} \left(\Delta \; \text{ح}_{\text{ف١ - ف٢}} \right)$$

<u>شرح الفرض:</u>

إن رصيد الحساب في قاعدة البيانات في نهاية الفترة (ف٢) لا يـساوي (لا يمثـل) رصـيد الحساب بقاعدة البيانات في الفترة (ف١) مضافا إليه أو مطروحا منه التغيرات التي حدثت لهـذا الحساب خلال الفترة من (ف١ إلى ف٢).

الملفات المستخدمة في اختيار الفرض:

١ – ملفات أرصدة ما قبل التعديل.

٢ – ملفات أرصدة ما بعد التعديل.

الربط بين العمليات والتغيرات التي حدثت بقواعد البيانات نتيجة هذه العمليات.

هذه الخطوة تعتبر من الخطوات الهامة للمراجع لأنها تساعده في متابعة مسار التـدقيق عـن طريق:

(١) الربط بين العمليات التي تمت والتغيرات في قواعد البيانات الناتجة عـن هـذه العمليـات، (التتبع من الأمام للخلف).

(٢) الربط بين التعديلات التي حدثت في قواعد البيانات وبين العمليات التي تسببت في إحـداث هذه التغيرات بقواعد البيانات، (التتبع من الخلف للأمام).

حيث سيشمل هذا الاجراء العمليات التي تمت من خلال نظام التشغيل (المباشر/ الفـوري) في النظام المحاسبي المحوسب.

وهذه الخطوة تعتبر أساسية ومكملة للخطوة الثانية (التحويل)، لـذلك فـان الفـروض قـد صممت في هذه الخطوة للربط بين:

- العمليات وما نتج عنها من تغيرات في أرصدة الحسابات بقواعد البيانات.
- التغيرات التي حدثت في أرصدة الحسابات والعمليات التي تسببت في إحداث هذه التغيرات.

<u>الفروض المستخدمة في عملية الربط:</u>

الفرض (٤ / ١) التتبع من الأمام للخلف:

$$\sum_{\text{أ}=\text{١}}^{\text{ن}} \left(\Delta\ \text{ح}_{\text{ف١}-\text{ف٢}}\right) \neq \sum_{\text{أ}=\text{١}}^{\text{ن}} (\text{ع}) \nrightarrow \text{م ق}_{(\text{ف١}-\text{ف٢})}$$

شرح الفرض:

لا يمكن تتبع العمليات التي تسببت في إحداث التغيرات في أرصدة الحسابات بقاعدة البيانات من بداية الفترة إلى نهايتها، وما أحدثته تلك العمليات من تغيرات في ملف (ملفات) الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات نظم إدارة قواعد البيانات.

الفرض (٤ / ٢) التتبع من الخلف إلى الأمام:

بالرجوع إلى المعادلة السابقة وبافتراض القيام بتتبع العمليات المحاسبية من الخلف الى الأمام، يمكن القول أنه:

لا يمكن تتبع التغيرات التي حدثت على أرصدة الحسابات من بداية الفترة (ف١) إلى نهايتها(ف٢) نتيجة العمليات التي حدثت خلال تلك الفترة، من خلال ملف (ملفات) الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات نظم إدارة قواعد البيانات.

وهذه الخطوة كما يتضح من الفروض السابقة تتفق مع مفهوم وهدف مسار التدقيق، وهو إمكانية تتبع العمليات من المستندات الأصلية إلى التقارير النهائية، والعكس وهو إمكانية تتبع التقارير النهائية رجوعا إلى العمليات الأصلية.

عاشراً: الأساليب الإحصائية المستخدمة لإختبار فرضيات الدراسة

سيتم الإعتماد في تحليل البيانات التي تم جمعها في هذه الدراسة من خلال أداة الدراسة (الإستبانة)، والتي تم جمعها من الدراسة التطبيقية على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإنسانية (Statistical Package for Social Sciences, SPSS) لإختبار فرضيات الدراسة على النحو التالي:

١- سيتم استخدام إختبار المصداقية (Reliability Test) لإختبار درجة الصدق والثبات في أداة الدراسة من خلال استخدام معامل كرونباخ ألفا.

٢- كما وسيتم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي كالتكرارات والنسب المئوية، ومقاييس النزعة المركزية، ومقاييس التشتت، للقيام بوصف مجتمع وعينة الدراسة وبعض الأساليب الإحصائية الإستدلالية كعامل الإرتباط (بيرسون) Correlation لقياس وإختبار فرضيات الدراسة.

الفصل الرابع
نتائج التحليل الإحصائي

مقدمة

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج التحليل الإحصائي لكل من أداة الدراسـة (الإسـتبانة) وتحليل النموذج التطبيقي للدراسة، حيث سيتضمن القسم الأول عرضا لوصف متغيرات الدراسة باستخدام المقاييس الإحصائية الوصفية المختلفة، وذلك للتعرف على خصائص مجتمع الدراسـة وقد تضمنت هذه المقاييس كل من الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتكـرارات والنـسبة المئوية و سيشمل عرضا لنتائج إختبار فرضيات الدراسة والتي سيتم إختبارها من خلال معامل الإرتباط بيرسون (Correlation).

الجزء الأول: تحليل الإستبانة

أولا: وصف متغيرات الدراسة

١- متغيري الجنس والعمر:

تشير البيانات الواردة في الجدول أدناه إلى ان عدد الذكور بلغ ٦٢ وبنسبة مئويـة ٧٦,٥% من حجم العينة وهذا يعني ان عدد الذكور أكبر من عدد الإناث التي وصل عددهن ١٩ وبنـسبة مئوية ٢٣,٥% وهذا يؤكد على أن غالبية المستجيبين للإستبانة كانوا من الذكور. كما أوضحت نتائج تحليل المتغيرات الشخصية للمستجيبين أن الغالبية منهم كانت أعمارهم ما بـين ٢٦-٣٥ عاماً حيث بلغ عددهم ٣٩ وبنسبة مئوية ٤٨,١، وهناك ٧ أشخاص فقط كانت أعمارهم ما بـين ٤٦-٥٥ عاماً وبنسبة مئوية ٨,٦ % .

الجدول ٤. توزيع المستجيبين حسب الجنس و العمر

الجنس	التكرارات	النسبة المئوية	العمر	التكرارات	النسبة المئوية
ذكر	٦٢	٧٦,٥	٢٥ سنة فاقل	٢٥	٣٠,٩
أنثى	١٩	٢٣,٥	٢٦-٣٥	٣٩	٤٨,١٥
			٣٦-٤٥	١٠	١٢,٣٥
			٤٦-٥٥	٧	٨,٦
المجموع الكلي	**٨١**	**%١٠٠**	**المجموع الكلي**	**٨١**	**%١٠٠**

٢- متغيري المستوى الوظيفي والمنصب الوظيفي:

أشارت البيانات الواردة في الجدول (٥) إلى أن هناك ٦١ من المستجيبين هم مـن الإدارة التنفيذية وبنسبة مئوية ٧٥,٣% وهذا يشير إلى أن الأغلبية هم أصحاب من القرار التنفيذي فـي المستوى الوظيفي، كما وتشير هذه النسبة إلى تركز ذوي الخبرة الأعلى في المستويات الوظيفية العليا، كما وبينت البيانات الواردة في الجدول أدناه ان هناك ٢٢ فردا من افراد عينة الدراسة هم مدققين وان هناك ١١ فردا هم مدققون رئيسيون، وان هنالك ٤ افراد هم مدققون شركاء، وكذلك هناك ٢٣ فرداً هم من محللي النظم وكذلك هناك ١٥ شخصاً من المبرمجين، وكذلك ٦ اشخاص هم مديرو قسم البرمجة في عينة الدراسة.

الجدول ٥. توزيع المستجيبين حسب المستوى والمنصب الوظيفي

المستوى الوظيفي	التكرارات	النسبة المئوية	المنصب الوظيفي	التكرارات	النسبة المئوية
الإدارة العليا	٥	٦,٢	مدقق	٢٢	٢٧,٢
الإدارة الإشرافية	١٥	١٨,٥	مدقق رئيس	١١	١٣,٦
الإدارة التنفيذية	٦١	٧٥,٣	مدقق شريك	٤	٤,٩
			محلل نظم	٢٣	٢٨,٤
			مبرمج	١٥	١٨,٥
			مدير قسم البرمجة	٦	٧,٤
المجموع الكلي	**٨١**	**١٠٠%**	**المجموع الكلي**	**٨١**	**١٠٠%**

٣- متغيرا المؤهل العلمي والتخصص:

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (٦) إلى ان هناك ٤ أفراد من أفراد عينة الدراسـة يحملون درجة دبلوم متوسط، وان هناك ٦٤ فردا منهم يحملون درجة البكالوريوس وهنـاك ١٣ فرداً يحملون درجة الماجستير وهذا يدل على ان غالبية أفراد عينة الدراسـة هـم مـن حملـة الشهادات الجامعية أي بنسبة ٩٥%. كما تشير البيانات الواردة في الجدول أدناه إلى ان هنـاك ٢٠ من أفراد عينة الدراسة هم من تخصص محاسبة وكذلك ١٧ فردا من تخصص تدقيق، كمـا وأن ١٦ فردا يحملون شهادة في علم الحاسوب وهذا يشير إلى تنوع في أفـراد العينـة حـسب التخصص مما يعطي الدراسة مصداقية أكثر واختلافاً منطقياً في وجهات النظر.

الجدول ٦. توزيع المستجيبين حسب المؤهل العلمي والتخصص

المؤهل العلمي	التكرارات	النسبة المئوية	التخصص	التكرارات	النسبة المئوية
دبلوم متوسط	٤	٥,٠	محاسبة	٢٠	٢٤,٧
بكالوريوس	٦٤	٧٩,٠	تدقيق	١٧	٢١,٠
ماجستير	١٣	١٦,٠	نظم معلومات إدارية	١	١,٢
			نظم المعلومات الحاسوبية	١٢	١٤,٨
			علم الحاسوب	١٦	١٩,٧
			هندسة الحاسوب	٨	٩,٩
			تكنولوجيا المعلومات	٥	٦,٢
			أخرى	٢	٢,٥
المجموع الكلي	**٨١**	**%١٠٠**	**المجموع الكلي**	**٨١**	**%١٠٠**

٤- متغيرا الدورات في مجال التدقيق ومجال تكنولوجيا المعلومات أثناء العمل:

تشير النتائج أدناه إلى ان هناك ٣٦ فردا من أفراد عينة الدراسة لا تتوفر لديهم دورات في مجال التدقيق أثناء العمل وأن هناك ٤٥ فردا تتوفر لديهم دورات في مجال العمل، حيث أن تلقي النسبة الأكبر من عينة الدراسة للدورات المهنية أثناء العمل يزيد من درجة الخبرة والقدرة على الاستجابة لأسئلة الإستبانة. وأشارت البيانات الواردة في الجدول أدناه إلى أن هناك ٥٢ فردا من أفراد عينة الدراسة لم يلتحقوا بدورات تدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومـات وان هنـاك ٢٩ فردا منهم قد التحقوا بهذه الدورات.

الجدول ٧. توزيع المستجيبين حسب توفر الدورات في مجال التدقيق ومجال تكنولوجيا المعلومات

دورات التدقيق			دورات تكنولوجيا المعلومات		
الاجابة	التكرارات	النسبة المئوية	الاجابة	التكرارات	النسبة المئوية
لا	٣٦	٤٤,٤	لا	٥٢	٦٤,٢
نعم	٤٥	٥٥,٦	نعم	٢٩	٣٥,٨
المجموع الكلي	**٨١**	**%١٠٠**	**المجموع الكلي**	**٨١**	**%١٠٠**

٥- متغيرا الحصول على الشهادات المهنية ونوعها:

تبين البيانات الواردة في الجدول رقم (٨) إلى أن هناك ٦٩ فردا من أفراد العينة لا يحملون شهادات مهنية وان هناك ١٢ فردا يحملون شهادات مهنية، أي ان ما نسبته ١٤,٨% من عينـة الدراسة من حملة الشهادات المهنية في تخصصهم مما قد يثري من دقة وصـحة وموضـوعية الإستجابة لأداه الدراسة، كما وأظهرت النتائج أن هناك ثمانية افـراد يحملـون شـهادة CPA وشخص واحد يحمل شهادة CMA وكذلك ثلاثة أفراد يحملون شهادات أخرى غير محددة فـي أداة الدراسة.

الجدول ٨. توزيع المستجيبين حسب حصولهم على الشهادات المهنية ونوعها

الاجابة	التكرارات	النسبة المئوية	نوع الشهادة	التكرارات	النسبة المئوية
لا	٦٩	٨٥,٢	لا يوجد	٦٩	٨٥,٢
نعم	١٢	١٤,٨	CPA	٨	٩,٩
			CMA	١	١,٢
			other	٣	٣,٧
المجموع الكلي	**٨١**	**%١٠٠**	**المجموع الكلي**	**٨١**	**%١٠٠**

٦- متغير الخبرة:

أشارت نتائج الجدول أدناه إلى أن هناك ٣٨ فردا من العينة بنسبة ٤٦,٩ لـديهم خبـرة أربـع سنوات فأقل وأن هناك ٢٣ فردا وبنسبة ٢٨,٤ خبرتهم بين ٥-٩ سنوات وكذلك هناك ١٢ فردا ويمثلون نسبة ١٤,٨ من حجم العينة لديهم خبرة بين ١٠-١٤ سنة، وهناك شخص واحد خبرته بين ١٥-١٩ سنة، وهناك سبعة أشخاص تتجاوز خبراتهم العشرين سنة، مما أتاح عنصر التنوع الملحوظ في الخبرة والذي من شأنه التأثير في توجهات المسجيبين لأداة الدراسة، فكلما تواجدت الخبرة في الشخص المستجيب للإستبانة، كلما أدى ذلـك إلـى زيـادة صـفة الدقـة والقبـول والموضوعية في النتائج.

الجدول ٩. توزيع المستجيبين حسب الخبرة

الخبرة	التكرارات	النسبة المئوية
٤ سنوات فاقل	٣٨	٤٦,٩
٥-٩ سنوات	٢٣	٢٨,٤٥
١٠-١٤ سنة	١٢	١٤,٨
١٥-١٩ سنة	١	١,٢
٢٠ سنة فاكثر	٧	٨,٦٥
المجموع الكلي	**٨١**	**%١٠٠**

ثانيا: إختبار فرضيات الدراسة

١- إختبار ثبات أداة الدراسة

تم الإعتماد على طريقة التباين باستخدام معادلة الفا كرونباخ Cronbach Alpha، حيث تعتمد معادلة الفا كرونباخ على تباينات أسئلة الإختبار، وتشترط أن تقيس بنود الإختبار سمة واحدة فقط، ولذلك قام الباحث بحساب معامل الثبات لكل بعد على انفراد، ثم قام بحساب معامل ثبات المقياس ككل، وبالرغم من أن الباحث استخدم البرنامج الإحصائي SPSS لحساب معاملات الثبات، فإنه سيورد صيغة معادلة الفا كرونباخ للتوضيح (Sekaran, 2007):

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{ن}}{\text{ن} - ١} \cdot \frac{(١ - \text{مجموع تباينات الأسئلة})}{\text{تباين الدرجات الكلية}}$$

*حيث إن

ن: عدد أسئلة الإختبار وهي ٤٠ في هذه الدراسة.

الجدول ١٠. إختبار ثبات الأداة لتقييم مسار التدقيق في ظل حوسبة الأنظمة المحاسبية

الرقم	البعد الذي تقيسه	قيمة معامل الفا
١	أسلوب التوثيق المستندي	٠,٨١٥
٢	أسلوب المعالجة وبناء الأحداث	٠,٧٩٧
٣	الرقابة على العمليات	٠,٧٩٨
٤	أسلوب تعقب وتتبع وتسجيل البيانات	٠,٧٩٧
٥	أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية	٠,٨١٢
٦	قدرة الأنظمة المحاسبية على التحليل والتدقيق والتقرير	٠,٨٢٥
	القيمة الكلية "لألفا كرونباخ"	**٠,٨٣٤**

تبين نتائج إختبار ثبات الدراسة باستخدام معامل الفا كرونباخ ان هناك قيماً متفاوتة بين أبعاد الدراسة، ولكن قيمة ألفا أعلى من ٦٠%، وهذا ما يؤكد على ان هناك ثباتاً في هذه الأبعاد، حيث بلغت قيمة الفا الكلية وكما هو ظاهر في الجدول (١٠) (٠,٨٣٤).

ومن أبعاد الدراسة المختلفة بعد "أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية"، حيث نجد ان الإجابات كانت ذات مصداقية عالية في هذا البعد، وهذا يعود إلى مدى فهم المستجيبين لطبيعة هذا البعد كونه من المتغيرات الهامة لتقييم مسار التدقيق.

الجدول ١١. إختبار ثبات الأداة لأبعاد تقييم حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية

الرقم	البعد الذي تقيسه	قيمة معامل ألفا
١	برامج وإجراءات الأنظمة المحاسبية	٠,٨٢٢
٢	الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة	٠,٧٠٥
٣	مجموعة من الأسس والإجراءات الرقابية	٠,٦٥٣
٤	مواصفات الأنظمة المحاسبية المحوسبة	٠,٦٣٧
	القيمة الكلية "لألفا كرونباخ"	**٠,٧٧٠**

توضح البيانات الواردة في الجدول أعلاه أن قيمة الفا كرونباخ لجميع الأبعاد قد بلغت اعلى من ٦٠% كما هي موضحة في الجدول (١١) وهذا ما يؤكد بان هناك ثباتاً في هذه الأبعاد المختلفة للدراسة وأما القيمة الكلية لالفا كرونباخ فقد بلغت ٠,٧٧ .

٢- إختبار فرضيات الدراسة

سيتم في هذا الجانب من الدراسة استخدام معامل الإرتباط Correlation لتحليل إرتباط كافة المتغيرات المستقلة المعبرة عن حوسبة الأنظمة المحاسبية وأبعاد المتغير التابع والمعبرة عن إدامة مسار التدقيق وبشكل مستقل، بحيث سيتم بالبداية إختبار وتحليل فرض إرتباط حوسبة الأنظمة المحاسبية المحوسبة بإدامة مسار التدقيق من وجهتي نظر مدققي الحسابات والعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات، باعتبار أن هذا الفرض يمثل الهدف الأساسي الذي تسعى الدراسة إلى تحقيقه، وبعد ذلك سيتم تحليل وعرض كافة الفرضيات الفرعية والتي سيتم من خلالها تحليل إرتباط كافة المتغيرات الفرعية التي تعكس الفرضية الرئيسية للدراسة، حيث ستؤكد نتائج إختبار الفرضيات الفرعية وتحليل إرتباط المتغيرات الفرعية النتيجة التي تم التوصل إليها من خلال تحليل إرتباط الفرضية الرئيسة وكمايلي:

أولاً: إختبار العلاقة الرئيسية بين حوسبة الأنظمة المحاسبية وإدامة مسار التدقيق

في هذا القسم سيتم إختبار إرتباط بيرسون للعلاقة الكلية التي تربط العامل المستقل "حوسبة النظام المحاسبي" والعامل التابع "إدامة مسارالتدقيق" من وجهتي النظر المختلفتين:

القسم الأول: من وجهة نظر مدققي الحسابات

الفرضية الرئيسية:

لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية لحوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية بإدامة مسار التدقيق من وجهة نظر مدققي الحسابات.

الجدول ١٢. العلاقة بين حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية وإدامة مسار التدقيق (Auditors)

العامل التابع / العامل المستقل	إدامة مسار التدقيق
حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية	**٠,٨٠٣

- * علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠٥
- ** علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠١

من أجل تحقيق الهدف الرئيسي للدراسة تم إختبار العلاقة الرئيسية بين حوسبة النظام المحاسبي وإدامة مسار التدقيق وتبين ان هناك ارتباطا موجباً وذلك حسب معامل إرتباط بيرسون والذي بلغ (٠,٨٠٣) عند مستوى معنوية (١%)، وهذا مؤشر على أن عناصر حوسبة النظام المحاسبي وبناء على العلاقات التي نتجت مع عناصر العامل التابع وبناء على إرتباطها بعناصر العامل التابع، ترتبط وتؤثر وبشكل إيجابي في إدامة مسار التدقيق، حيث دلت نتائج الإختبار على أن حوسبة النظام المحاسبي أدت إلى إدامة كافة أبعاد مسار التدقيق.

وبما أن الجدول (١٢) يظهر وجود إرتباط بين "حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية" عند مستوى دلالة معنوي (١%) مع "إدامة مسار التدقيق"، فهذا يقودنا إلى رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة واستنتاج مايلي:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لحوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية بإدامة مسار التدقيق من وجهة نظر مدققي الحسابات.

القسم الثاني: من وجهة نظر العاملين في مجال تكنولجيا المعلومات

الفرضية الرئيسية:

لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية لحوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية بإدامة مسار التدقيق من وجهة نظر العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات.

الجدول ١٣. العلاقة بين حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية وإدامة مسار التدقيق(IT Personnel)

العامل التابع / العامل المستقل	إدامة مسار التدقيق
حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية	**٠,٧٤٥

- * علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠٥
- ** علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠١

وكما تمت الإشارة سابقا في القسم الخاص بالأفراد العاملين في مجال تدقيق الحسابات ومن أجل تحقيق الهدف الرئيسي للدراسة فقد تم إختبار العلاقة النهائية بين حوسبة النظام المحاسبي

وإدامة مسار التدقيق من وجهة نظر العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات، وتبـين ان هنـاك إرتباطاً موجباً وذلك حسب معامل إرتباط بيرسون والذي بلغ (٠,٧٤٥) عند مـستوى معنويـة (١%)، وهذا يدل على أن حوسبة النظام المحاسبي ترتبط وتؤثر في إدامة مسار التـدقيق، وأن أبعاد حوسبة النظام المحاسبي مرتبطة ومؤثرة بأبعاد إدامة مسار التدقيق.

وبما أن الجدول (١٣) يظهر وجود إرتباط بين "حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية" عنـد مستوى دلالة معنوي (١%) مع "إدامة مسار التدقيق"، فهذا يقودنا إلى رفض الفرضية العدميـة وقبول الفرضية البديلة واستنتاج مايلي:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لحوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية بإدامة مسار التـدقيق من وجهة نظر العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات.

ثانياً: إختبار العلاقات الفرعية بين حوسبة الأنظمة المحاسبية وإدامة مسار التدقيق

في هذا القسم سيتم إختبار إرتباط بيرسون للعلاقات الفرعية التي تربط متغيـرات العامـل المستقل "حوسبة النظام المحاسبي" بأبعاد العامل التابع "إدامة مسارالتدقيق" من وجهتـي النظـر المختلفتين، واثبات وتأكيد النتيجة التي تم التوصل إليها عند القيام بفحـص الفرضـية الرئـسية للدراسة، وكما يلي:

القسم الأول: من وجهة نظر مدققي الحسابات

الفرضية الأولى: "لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البرامج والإجراءات المحاسبية التـي يتم استخدامها وتطبيقها من خلال نظام المعلومات المحاسبي المحوسب، بإدامة مسار التدقيق".

*** تحليل الإرتباط لنتائج الفرضية الأولى**

الجدول ١٤. العلاقة بين البرامج والإجراءات المحاسبية وأبعاد إدامة مسار التدقيق

أبعاد إدامة مسار التدقيق / العامل المستقل	أسلوب التوثيق المستندي	أسلوب المعالجة وبناء الأحداث	الرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية	أسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات	أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية	التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية
البرامج والإجراءات المحاسبية	٠,٤٥٥**	٠,٦٢٤**	٠,٣٤٠*	٠,٢٣٥	٠,٤٣٣**	٠,٣٩٢

- * علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠٥.
- ** علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠١.

تشير نتائج إختبار إرتباط بيرسون إلى ان هنـاك إرتباطـاً طرديـاً موجبـاً ذا معنويـة إحصائية(١%) بين البرامج والإجراءات المحاسبية وكل من أسلوب التوثيق المستندي، وأسلوب

المعالجة وبناء الأحداث، والرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية وأسلوب التتبـع الزمنـي والتاريخي للأحداث الزمنية، حيث بلغت درجة الإرتباط كما هـو ظـاهر فـي الجـدول (١٤) (٤٥,٥%، ٦٢,٤%، ٤٣,٣% وعلى التوالي)، وأظهر التحليل إرتبـاط البـرامج والإجـراءات المحاسبية ضمن تقييم حوسبة أنظمة المعلومات مع الرقابة على العمليات والإجراءات المحاسبية ضمن مسار التدقيق بنسبة ٣٤% عن مستوى معنوية (١%)، وهذا عائد لطريقـة بنـاء هـذه البرامج وأسلوب القيام بالإجراءات المحاسبية (الإدخال، التعديل، الحـذف، والإسـترجاع) فـي النظام المحاسبي المحوسب، أي أن طريقة بناء الأحداث ومعالجة البيانات في سـجلات النظـام المحاسبي المحوسب تفسرها مجموعة البرامج والإجراءات المحاسـبية المطبقـة فـي النظـام المحاسبي المحوسب.

ولم يظهر التحليل مستوى دلالة إحصائية لإرتباط البرامج والإجراءات المحاسبية مع كـل من أسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات والتحليل والتقرير عن الأحداث المحاسبية، وهذا عائـد إلى أن قدرة النظام المحاسبي على تعقب وتتبع تسجيل البيانات لا تعتمد وبشكل أساسـي علـى برامج وإجراءات النظام، وانما قد تتجاوز ذلك في اعتمادها على أبعاد ومتغيـرات عديـدة قـد ترتبط وبشكل مباشر بأسلوب بتعقب وتتبع تسجيل البيانات.

وبما أن "البرامج والإجراءات المحاسبية ارتبطت بعلاقة معنوية مع بعض أبعاد إدامـة مـسار التدقيق، فهذا يقودنا إلى رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة، وكما يلي:

هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية لكل من البـرامج والإجـراءات المحاسـبية التـي يـتم استخدامها وتطبيقها من خلال نظام المعلومات المحاسبي المحوسب وإدامة مسار التدقيق.

الفرضية الثانية: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لكل من الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة التي تتيحها أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة وإدامة مسار التدقيق:

الجدول ١٥. الإرتباط بين الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة وإدامة مسار التدقيق

أبعاد إدامة مسار التدقيق / العامل المستقل	أسلوب التوثيق المستندي	أسلوب المعالجة وبناء الأحداث	الرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية	أسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات	أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية	التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية
الخصائص والمميـزات التكنولوجية الحديثة	٠,٤٠٩*	٠,٤١٢*	٠,٥٧٢**	٠,٥١٤**	٠,٣٥٤*	٠,٤٦١**

- *علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠٥
- ** علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠١

تبين نتائج إختبار الإرتباط لبيرسون ان الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثـة لهـا إرتباط قوي وذو إحصائية عند مستوى معنوية اقل من (5%) مع كافة أبعاد إدامة مسار التدقيق في النظام المحاسبي المحوسب، حيث وصلت درجة الإرتباط على سبيل المثال و كما هو ظاهر في الجدول (١٥) ما بين "الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة " وبـين "الرقابـة علـى العمليات و الأحداث المحاسبية" (٠,٥٧٢)، مما يؤكد أن للخصائص والمميـزات التكنولوجيـة الحديثة التي تتيحها الأنظمة المحاسبية المحوسبة الدور الرئيسي والأثر الواضح في تحديد شكل وطبيعة العنصر الرقابي على كافة العمليات والاحداث التي تتم في النظام المحاسبي المحوسب، وهذا عائد لطبيعة هذه الخصائص ولتنوعها وللعديد من المميزات التي تقدمها الأنظمة المحاسبية المحوسبة "كالترحيل والتبويب والتجميع والتدقيق التلقائي للبيانات" والتي من شأنها التأثير علـى شكل وطبيعة العنصر الرقابي في النظم المحاسبية المحوسبة، أي أن شـكل وطبيعـة العنـصر الرقابي على العمليات والأحداث المحاسبية في سجلات النظام المحاسـبي المحوسـب تفـسرها الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة المتاحة في النظام المحاسبي المحوسب.

وبما أن الجدول (١٥) يظهر وجود إرتباط بين الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة عنـد مستوى دلالة معنوية أقل من (5%) مع كافة أبعاد مسار التدقيق، فهـذا يقودنـا إلـى رفـض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة وكما يلي:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية لكل من الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة التـي تتيحها أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة وإدامة مسار التدقيق.

الفرضية الثالثة: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية للأسس والإجراءات الرقابية المطبقة مـن خلال أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة وإدامة مسار التدقيق:

الجدول ١٦. الإرتباط بين مجموعة من الأسس والإجراءات الرقابية وإدامة مسار التدقيق

أبعاد إدامة مسار التدقيق / العامل المستقل	أسلوب التوثيق المستندي	أسلوب المعالجة وبناء الأحداث	الرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية	أسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات	أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية	التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية
الأسس والإجراءات الرقابية	٠,٥٣٨**	٠,٦٦٧**	٠,٥٣٠**	٠,٣٧٩*	٠,٣٨٣*	٠,٤٩٩**

- *علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠٥
- ** علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠١

تبين نتائج إختبار الإرتباط لبيرسون ان للأسس والإجراءات الرقابية إرتباطاً موجباً وقوياً وبمستوى معنوية يقل عن (5%) مع أبعاد إدامة مسار التدقيق (التوثيق المستندي، وأسلوب المعالجة وبناء الأحداث والرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية، وأسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات، وأسلوب التتبع الزمني التاريخي للأحداث المحاسبية، والتحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية)، حيث وصلت درجة الإرتباط على سبيل المثال و كما هو ظاهر في الجدول (١٦) ما بين " الأسس والإجراءات الرقابية" وبين "أسلوب المعالجة وبناء الأحداث " إلى (٠,٦٦٧)، وهذا يدل أن أسلوب المعالجة وبناء الأحداث في سجلات النظام المحاسبي المحوسب تفسره الأسس والإجراءات الرقابية المطبقة من خلال النظام المحاسبي المحوسب، أي أن الأسس والإجراءات الرقابية "كتحديد إجراءات التوثيق وعمليات التشغيل في النظام" مثلاً من العوامل الهامة التي تتيح إمكانية تتبع عمليات المعالجة وبناء الأحداث في النظام كما وتحكم اسلوب بناء الأحداث ومعالجتها.

وبما أن الجدول (١٦) يظهر وجود إرتباط بين "الأسس والإجراءات الرقابية" عند مستوى دلالة معنوي مع كافة أبعاد مسار التدقيق، فهذا يقودنا إلى رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة وكما يلي:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية لكل من الأسس والإجراءات الرقابية المطبقة من خلال أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة وإدامة مسار التدقيق.

الفرضية الرابعة: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية للمواصفات التي قد تتصف بها أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة وإدامة مسار التدقيق:

الجدول ١٧. الإرتباط بين مجموعة من المواصفات وإدامة مسار التدقيق

أبعاد إدامة مسار التدقيق / العامل المستقل	أسلوب التوثيق المستندي	أسلوب المعالجة وبناء الأحداث	الرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية	أسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات	أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية	التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية
مواصفات النظام	**٠,٥٨٢**	**٠,٦١٠**	**٠,٦١٤**	**٠,٥٠٢**	**٠,٤٣٨**	**٠,٤٣٦**

- *علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠٥.
- ** علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠١.

تشير نتائج التحليل في الجدول (١٧) إلى أن هناك إرتباطاً موجباً وقوياً عند مستوى معنوية أقل من (٥%) بين المواصفات التي قد تتصف بها الأنظمة المحاسبية المحوسبة مع التوثيق المستندي وأسلوب المعالجة وبناء الأحداث والرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية وكذلك أسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات وأسلوب التتبع الزمني التاريخي للأحداث المحاسبية والتحليل والتدقيق والتقرير عن الإحداث المحاسبية، حيث وصلت درجة الإرتباط على سبيل المثال و كما هو ظاهر بالجدول أعلاه ما بين "مواصفات النظام" وبين " الرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية" إلى (٠,٦١٤)، وهذا يدل أن درجة الرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية في سجلات النظام المحاسبي المحوسب تفسره مواصفات النظام، وذلك لأن العديد من المواصفات الحديثة التي قد تتصف بها الأنظمة المحاسبية المحوسبة "كالتدقيق والرقابة الإلكترونية الداخلية المستمرة" مثلاً من شأنها التأثير على أسلوب وقدرة ودرجة الرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية.

وبما أن الجدول (١٧) يظهر وجود إرتباط بين "مواصفات النظام" عند مستوى دلالة معنوي أقل من (٥%) مع كافة أبعاد مسار التدقيق، فهذا يقودنا إلى رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة وكما يلي: "هناك علاقة ذات دلالة إحصائية للمواصفات التي قد تتصف بها أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة وإدامة مسار التدقيق".

* خلاصة إختبارات إرتباط بيرسون للفرضيات السابقة

الجدول ١٨. إرتباط بيرسون للفرضية الكلية (مدققو حسابات)

أبعاد العامل التابع / أبعاد العامل المستقل	أساوب التوثيق المستندي	أساوب المعالجة وبناء الأحداث	الرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية	أساوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات	أساوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية	التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية	النتيجة
البرامج والإجراءات المحاسبية	٠,٤٥٥**	٠,٦٢٤**	٠,٣٤٠*	٠,٢٣٥	٠,٤٣٣**	٠,٣٩٢	رفض الفرضية العدمية
الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة	٠,٤٠٩*	٠,٤١٢*	٠,٥٧٢**	٠,٥١٤**	٠,٣٥٤*	٠,٤٦١**	رفض الفرضية العدمية
الأسس والإجراءات الرقابية	٠,٥٣٨**	٠,٦٦٧**	٠,٥٣٠**	٠,٣٧٩*	٠,٣٨٣*	٠,٤٩٩**	رفض الفرضية العدمية
مواصفات النظام	٠,٥٨٢**	٠,٦١٠**	٠,٦١٤**	٠,٥٠٢**	٠,٤٣٨**	٠,٤٣٦**	رفض الفرضية العدمية
حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية	**٠,٦١٨****	**٠,٧١٦****	**٠,٦٥١****	**٠,٥١٩****	**٠,٤٩٩****	**٠,٥٥٩****	وجود إرتباط قوي

- *علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠٥
- ** علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠١

من خلال إختبار مدى وجود إرتباط بين حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية مع عناصر إدامة مسار التدقيق تبين بان هناك إرتباطاً موجباً وقوياً بين حوسبة انظمة المعلومات المحاسبية وأسلوب التوثيق المستندي مثلاً، حيث بلغت قيمة إرتباط بيرسون (٠,٦١٨) عند مستوى دلالة معنوية (١%) وهذا يؤكد على ان حوسبة نظام المعلومات المحاسبي تؤثر على أسلوب التوثيق المستندي للبيانات المالية في النظام المحاسبي المحوسب، وهناك أيضاً علاقة إرتباط موجب بين حوسبة نظام المعلومات المحاسبي مع أسلوب المعالجة وبناء الأحداث في النظام كما يتضح من الجدول (١٨)، حيث بلغت قيمة إرتباط بيرسون (٠,٧١٦) عند مستوى دلالة معنوية (١%)، وهذا عائد إلى تأثر أسلوب بناء الأحداث ومعالجة الأحداث المحاسبية التي تتم من خلال النظام المحاسبي بالمتغيرات الأساسية المرتبطة بحوسبة النظام المحاسبي.

ومن خلال إختبار الإرتباط الكلي لحوسبة نظام المعلومات المحاسبي مـع الرقابـة علـى العمليات والأحداث المحاسبية تبين ان هناك إرتباطاً موجباً حيث بلغت قيمة إرتبـاط بيرسـون (٠,٦٥١) عند مستوى دلالة معنوية (١%)، وهذا يفسر درجة تأثر "الرقابـة علـى العمليـات والأحداث المحاسبية" في حوسبة النظام المحاسبي، حيـث نـرى ان الرقابـة علـى العمليـات والأحداث المحاسبية التي تتم في النظام تتأثر وبشكل كبير بعناصر حوسبة النظام، فكلما أتاحت النظم المحاسبية المحوسبة أسلوبا لضبط البرامج والإجـراءات المحاسـبية، ومجموعـة مـن المواصفات والخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة والتي من شأنها أن تزيد من كفاءة تلك النظم، وإجراءات حازمة للرقابة، كلما أدى ذلك إلى زيادة كفاءة النظام للقيام بفـرض عنـصر الرقابة على الأحداث والعمليات التي تتم من خلاله، والتي يتم تخزينها في سجلاته.

وفيما يتعلق بإختبار الإرتباط بين حوسبة نظام المعلومات المحاسبي وأسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات تبين أن هناك إرتباطاً موجباً حيث بلغت قيمة إرتباط بيرسـون (٠,٥١٩) عنـد مستوى دلالة معنوية (١%) وهذا عائد إلى طبيعة تصميم وبناء النظام المحاسبي المحوسب حيث تتم عملية تسجيل البيانات بشكل آلي بحيث تسهل عملية تعقب وتتبع عملية التسجيل المـستندي للبيانات المحاسبية.

أما بالنسبة لإختبار العلاقة بين حوسبة نظام المعلومات المحاسبي مع أسلوب التتبع الزمنـي والتاريخي للأحداث المحاسبية فقد أكدت نتائج الإختبار أن هناك إرتباطاً موجباً حيث بلغت قيمة إرتباط بيرسون (٠,٤٩٩) عند مستوى دلالة معنوية (١%) وهذا يؤكد قدرة النظـام المحاسـبي المحوسب على ضبط تسجيل وحفظ التغيرات التاريخية والزمنية التي تحدث وتؤثر في النظـام المحاسبي المحوسب.

اخيرا عند إختبار الإرتباط بين حوسبة نظام المعلومات المحاسبي والتحليل والتـدقيق والتقريـر عن الأحداث المحاسبية أشارت النتائج إلى وجود إرتباط حيث بلغت قيمـة الإرتبـاط (٠,٥٥٩) عند مستوى دلالة معنوية (١%) وهذا يعود إلى ان القيام بحوسبة النظام المحاسبي مـع الأخـذ بعين الاعتبار كافة الابعاد التي تنطوي تحت مفهوم حوسبة النظام تدعم وبشكل واضح العنصر الأساس من عناصر مسار التدقيق في النظام المحاسبي المحوسب وهو اسلوب التحليل والتدقيق والتقرير عن الاحداث المحاسبية وهذا يؤكد على ان حوسبة النظام المحاسبي سـاعدت وبـشكل إيجابي في إدامة عملية التحليل والتقرير والتدقيق عن الأحداث المحاسبية وبالتالي فـي إدامـة مسار التدقيق.

القسم الثاني: من وجهة نظر تكنولوجيا المعلومات

الفرضية الأولى: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لكل من البرامج والإجـراءات المحاسـبية التي يتم استخدامها وتطبيقها من خلال نظام المعلومات المحاسبي المحوسـب، وإدامـة مـسار التدقيق:

الجدول ١٩. العلاقة بين البرامج والإجراءات المحاسبية وإدامة مسار التدقيق

أبعاد إدامة مسار التدقيق / العامل المستقل	أسلوب التوثيق المستندي	أسلوب المعالجة وبناء الأحداث	الرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية	أسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات	أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية	التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية
البرامج والإجراءات المحاسبية	٠,٣٠٨*	٠,٢٤٥	-٠,٠٦٩	٠,١٢٧	٠,٣٠٣*	٠,٤٢٩**

- *علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠٥
- ** علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠١

بالنظر إلى قيمة إرتباط بيرسون في الجدول (١٩) نجد انه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (٥%) بين البرامج والإجراءات المحاسبية وكل من أسلوب التوثيق المستندي، و **أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية و التحليل والتدقيق والتقرير عـن الأحداث المحاسبية،** حيث بلغت قيم الإرتباط (٠,٣٠٨، ٠,٣٠٣، ٠,٤٢٩ على التوالي)، بعكـس "أسلوب تعقب وتتبع وتسجيل البيانات" كما تمت الإشارة اليه سابقا مـن وجهـة نظـر مـدققي الحسابات، وهذا يدل على تشابه وجهتي النظر في هذا الإختبار، حيث لم يظهر أسـلوب تعقـب وتتبع وتسجيل البيانات علاقة إرتباط معنوية واضحة مع البرامج والإجراءات المحاسبية بقيمـة (٠,١٢٧)، كما لم تظهر النتائج علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٥%) بين البرامج والإجراءات المحاسبية والرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية، وهذا قد يعـود إلـى عـدم معرفة الأفراد المستجيبين والعاملين في مجـال تكنولوجيـا المعلومـات بمجموعـة البـرامج والإجراءات المحاسبية التي تتيحها الأنظمة المحاسبية المحوسبة، وجهلهم بدرجة تأثيرها بكل من أسلوب المعالجة وبناء الأحداث، والرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية، وأسـلوب تعقـب وتتبع تسجيل البيانات، حيث أن للبرامج والإجراءات المحاسبية المطبقة في النظـام المحاسـبي المحوسب الدور الفعال في تحديد شكل وطبيعة مسار التدقيق ودرجة إدامة مسار التـدقيق فـي النظام المحاسبي المحوسب.

وبما أن "البرامج والإجراءات المحاسبية ارتبطت بعلاقة معنوية مع بعض أبعاد إدامة مسار التدقيق، فهذا يقودنا إلى رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة، وكما يلي:

هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية لكل من البرامج والإجراءات المحاسبية التي يتم استخدامها وتطبيقها من خلال نظام المعلومات المحاسبي المحوسب وإدامة مسار التدقيق.

الفرضية الثانية: لا يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية لكل من الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة التي تتيحها أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة وإدامة مسار التدقيق:

الجدول ٢٠. الإرتباط بين الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة وإدامة مسار التدقيق

أبعاد إدامة مسار التدقيق / العامل المستقل	أسلوب التوثيق المستندي	أسلوب المعالجة وبناء الأحداث	الرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية	أسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات	أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية	التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية
الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة	٠,٣٨٩**	٠,٥١٦**	٠,٥٢٩**	٠,٤٧٩**	٠,٤٧١**	٠,٦٥١**

- *علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠٥.
- ** علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠١.

أشارت نتائج إختبار إرتباط بيرسون ان هناك إرتباطاً موجباً عند مستوى معنوية (١%) بين الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة مع جميع أبعاد إدامة مسار التدقيق، كما أظهرت النتائج الظاهرة في الجدول (٢٠)، حيث وصلت درجة الإرتباط على سبيل المثال ما بين "الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة " وبين "الرقابة على العمليات و الأحداث المحاسبية" (٠,٥٢٩) عند مستوى معنوية (١%)، مما يؤكد أن للخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة التي تتيحها الأنظمة المحاسبية المحوسبة الدور الفعال في تحديد الخاصية الرقابية على كافة العمليات والأحداث التي تتم في النظام المحاسبي المحوسب، فاظهرت النتائج أن من أكثر العناصر إرتباطا بالخصائص والمميزات التكنولوجية هو "أسلوب التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية" عن قيمة إرتباط بيرسون (٠,٦٥١) عند مستوى معنوية (١%)، وهذا يدل على تأثر هذا الأسلوب بطبيعة الخصائص والمميزات التي يتيحها النظام المحاسبي المحوسب.

وبما أن الجدول (٢٠) يظهر وجود إرتباط قوي عند مستوى دلالة (١%) ومعنوي بين الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة مع كافة أبعاد مسار التدقيق، فهذا يقودنا إلى رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة وكما يلي:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية لكل من الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة التي تتيحها أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة وإدامة مسار التدقيق.

الفرضية الثالثة: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية للأسس والإجراءات الرقابية المطبقة من خلال أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة وإدامة مسار التدقيق:

الجدول ٢١. الإرتباط بين مجموعة من الأسس والإجراءات الرقابية وإدامة مسار التدقيق

أبعاد إدامة مسار التدقيق / العامل المستقل	أسلوب التوثيق المستندي	أسلوب المعالجة وبناء الأحداث	الرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية	أسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات	أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية	التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية
الأسس والإجراءات الرقابية	٠,٤٥٥**	٠,٥٤٧**	٠,٤٣٣**	٠,٣٤٣*	٠,٤٠٢**	٠,٥١٥**

- *علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠٥
- ** علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠١

تبين نتائج إختبار الإرتباط لبيرسون ان للأسس والإجراءات الرقابية إرتباطاً موجباً وقوياً مع أبعاد إدامة مسار التدقيق، أي أن لها إرتباط موجب وقوي مع التوثيق المستندي وأسلوب المعالجة وبناء الأحداث والرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية وكذلك أسلوب التعقب وتتبع وتسجيل البيانات وكذلك أسلوب التتبع الزمني التاريخي للأحداث المحاسبية والتحليل والتدقيق والتقرير عن الإحداث المحاسبية، حيث وصلت درجة الإرتباط على سبيل المثال و كما هو ظاهر بالجدول (٢١) ما بين " الأسس والإجراءات الرقابية" وبين "أسلوب المعالجة وبناء الأحداث " إلى (٠,٥٤٧) عند مستوى معنوية (١%)، وهي من أعلى النسب إرتباطاً، وهذا يدل أن أسلوب المعالجة وبناء الأحداث في سجلات النظام المحاسبي المحوسب تفسره الأسس والإجراءات الرقابية المطبقة من خلال النظام المحاسبي المحوسب، أي أن الاسس والإجراءات الرقابية "كتحديد إجراءات التوثيق وعمليات التشغيل في النظام" من العوامل الهامة التي تتيح إمكانية تتبع عمليات المعالجة وبناء الأحداث في النظام كما وتحكم أسلوب بناء الأحداث ومعالجتها، فكلما كان هناك مستوى عال من الأسس والإجراءات الرقابية في الأنظمة المحاسبية المحوسبة أدى ذلك إلى زيادة قدرة النظام المحاسبي المحوسب على توفير بيئة التوثيق المستندي للبيانات المالية في النظام.

وبما أن الجدول (٢١) يظهر وجود إرتباط بين "الأسس والإجراءات الرقابية" عند مستوى دلالة معنوي أقل من (٥%) مع كافة أبعاد مسار التدقيق، فهذا يقودنا إلى رفض الفرضـية العدميـة وقبول الفرضية البديلة وكما يلي:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية للأسس والإجراءات الرقابية المطبقة من خـلال أنظمـة المعلومات المحاسبية المحوسبة وإدامة مسار التدقيق.

الفرضية الرابعة: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية للمواصفات التكنولوجية التي قد تتـصف بها أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة وإدامة مسار التدقيق:

الجدول ٢٢. الإرتباط بين مجموعة من المواصفات وإدامة مسار التدقيق

أبعاد إدامة مسار التدقيق / العامل المستقل	أسلوب التوثيق المستندي	أسلوب المعالجة وبناء الأحداث	الرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية	أسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات	أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية	التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية
مواصفات النظام	**٠,٤٧٥**	**٠,٤٤٤**	**٠,٤٢٩**	**٠,٤٦٩**	**٠,٤٧٨**	**٠,٥٧٣**

- ** علاقة إرتباط عند مستوى معنوية ٠,٠١.

تشير نتائج التحليل في الجدول (٢٢) ان هناك إرتباطاً موجباً وقوياً بين المواصفات التي قد تتصف بها الأنظمة المحاسبية المحوسبة مع التوثيق المستندي وأسلوب المعالجة وبناء الأحـداث والرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية، وأسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانـات وأسـلوب التتبع الزمني التاريخي للأحداث المحاسبية والتحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسـبية، وهو يؤكد الإرتباط الأول الذي تمت ملاحظته بالبيانات الخاصة بمجموعة مـدققي الحـسابات، حيث وصلت درجة الإرتباط على سبيل المثال وكما هو ظاهر فـي الجـدول (٢٢) مـا بـين "مواصفات النظام" وبين " أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية" إلـى (٠,٤٧٨) عند مستوى معنوية (١%)، وهذا يدل أن قدرة النظام المحاسبي على التتبع الزمني والتـاريخي للأحداث المحاسبية في سجلات النظام المحاسبي المحوسب تعتمد وبشكل أساسي علـى طبيعـة المواصفات التي قد تتصف به الأنظمة المحاسبية المحوسبة، وذلك لأن العديد من المواصـفات الحديثة التي قد تتصف بها الأنظهة المحاسبية المحوسبة "كالتدقيق والرقابة الإلكترونية الداخليـة المستمرة" من شأنها التأثير على أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للعمليات والأحداث المحاسبية.

وبما أن الجدول (٢٢) يظهر وجود إرتباط بين "مواصفات النظام" عند مستوى دلالة معنوي مع كافة أبعاد مسار التدقيق، فهذا يقودنا إلى رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضـية البديلـة

وكما يلي: "هناك علاقة ذات دلالة إحصائية للمواصفات التي قد تتصف بها أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة وإدامة مسار التدقيق".

*** خلاصة إختبارات إرتباط بيرسون للفرضيات السابقة**

الجدول ٢٣. إرتباط بيرسون للفرضية الكلية (تكنولوجيا المعلومات)

أبعاد العامل التابع / أبعاد العامل المستقل	أسلوب التوثيق المستندي	أسلوب المعالجة وبناء الأحداث	الرقابة على العمليات والأحداث المحاسبية	أسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات	أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية	التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية	النتيجة
مجموعة البرامج والإجراءات المحاسبية	*٠,٣٠٨	٠,٢٤٥	- ٠,٠٦٩	٠,١٢٧	*٠,٣٠٣	**٠,٤٢٩	رفض الفرضية العدمية
مجموعة من الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة	**٠,٣٨٩	**٠,٥١٦	**٠,٥٢٩	**٠,٤٧٩	**٠,٤٧١	**٠,٦٥١	رفض الفرضية العدمية
مجموعة من الأسس والإجراءات الرقابية	**٠,٤٥٥	**٠,٥٤٧	**٠,٤٣٣	*٠,٣٤٣	**٠,٤٠٢	**٠,٥١٥	رفض الفرضية العدمية
مجموعة من المواصفات	**٠,٤٧٥	**٠,٤٤٤	**٠,٤٢٩	**٠,٤٦٩	**٠,٤٧٨	**٠,٥٧٣	رفض الفرضية العدمية
حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية	**٠,٥٥٥**	**٠,٦٠٣**	**٠,٤٦٩**	**٠,٤٩١**	**٠,٥٦٤**	**٠,٧٣٧**	وجود إرتباط قوي

من خلال إختبار مدى وجود إرتباط بين حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية مع عناصر إدامة مسار التدقيق من وجهة نظر الأفراد العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات، تبين بأن هناك إرتباطاً موجباً وقوياً بين حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية وأسلوب التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية مثلاً، حيث بلغت قيمة إرتباط بيرسون (٠,٧٣٧) عند مستوى معنوية (١%) وهذا يؤكد أن حوسبة نظام المعلومات المحاسبي تؤثر على أسلوب التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية في النظام المحاسبي المحوسب، وهناك أيضاً علاقة إرتباط موجبة بين حوسبة نظام المعلومات المحاسبي وأسلوب المعالجة وبناء الأحداث في النظام

كما أكده الجدول (٢٣)، حيث بلغت قيمة إرتباط بيرسون (٠,٦٠٣) عند مستوى معنوية (١%)، وهذا عائد إلى تأثر أسلوب بناء الأحداث ومعالجة الأحداث المحاسبية التي تتم من خلال النظـام المحاسبي بالمتغيرات الأساسية المرتبطة بحوسبة النظام المحاسبي.

ومن خلال إختبار الإرتباط الكلي لحوسبة نظام المعلومات المحاسبي مـع الرقابـة علـى العمليات والأحداث المحاسبية تبين ان هناك إرتباطاً موجباً حيث بلغت قيمة إرتبـاط بيرسـون (٠,٤٦٩) عند مستوى معنوية (١%)، وفيما يتعلق بإختبار الإرتباط بين حوسبة نظام المعلومات المحاسبي وأسلوب التعقب وتتبع تسجيل البيانات تبين ان هناك إرتباط موجب حيث بلغت قيمـة إرتباط بيرسون (٠,٥٦٤) عند مستوى معنوية (١%)، حيث أن أسلوب التسجيل الآلي والكشف عن الاحداث والعمليات المحاسبية في النظام المحاسبي المحوسب يتأثر وبـشكل ملحـوظ فـي أسلوب بناء النظام وفي المتغيرات الأساسية لحوسبة النظام المحاسبي.

اما بالنسبة لإختبار العلاقة بين حوسبة نظام المعلومات المحاسبي مع أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية فأكدت نتائج الإختبار ان هناك إرتباطاً موجباً حيث بلغـت قيمـة إرتباط بيرسون (٠,٥٦٤) عند مستوى معنوية (١%)، وهذا يؤكد أن درجـة الـسيطرة علـى الأحداث المحاسبية والمتعلقة بالتتبع الزمني والتاريخي عليها، تعتمد وبشكل أساسـي مجموعـة المتغيرات المعبرة عن حوسبة النظام، وبالتالي تؤثر حوسبة النظام بأسـلوب التتبـع الزمنـي والتاريخي للأحداث المحاسبية.

ومن خلال إختبار مدى وجود إرتباط بين حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية و عناصـر إدامة مسار التدقيق تبين بان هناك إرتباطاً موجباً وقوياً بين حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية وأسلوب التوثيق المستندي، حيث بلغت قيمة إرتباط بيرسون (٠,٥٥٥) عند مـستوى معنويـة (١%)، وهذا يؤكد على ان حوسبة نظام المعلومات المحاسبي تـؤثر علـى أسـلوب التوثيـق المستندي للبيانات المالية في النظام المحاسبي المحوسب، فإن غياب النواحي الرقابية وعنـصر الثبات في بناء التطبيقات المحاسبي، وزيادة مرونة النظام والصلاحيات المقدمـة لمـستخدميه، وغيرها أيضا من العوامل، من شأنها أن تؤثر على طبيعـة التوثيـق المـستندي فـي النظـام المحاسبي، وتؤثر على قدرة النظام بالقيام بتسجيل وتوثيق كافـة الأحـداث التـي تـتم وكافـة المتغيرات والتغيرات التي قد تحدث في النظام المحاسبي المحوسب.

وهنا وبالرجوع الى نتائج إختبار الفرضيات التي تمت بين أبعاد حوسبة الأنظمة المحاسـبية وأبعاد إدامة مسارا التدقيق من وجهتي النظر المختلفتين، نرى أن نتائج الارتباط المتشابهة والتي تم الوصول إليها من خلال وجهات نظر كل من مدققي الحسابات والعاملين في مجال تكنولوجيا

المعلوامات تدل على عدم وجود فروقات جوهرية بين وجهتي النظر في علاقة حوسبة أنظمـة المعلومات المحاسبية في إدامة مسار التدقيق، وهذا يقودنا إلى قبول الفرضية البديلة، وكمايلي:

Ho- لايوجد فروقات جوهرية في وجهات النظر بين كل من مدققي الحسابات والعـاملين فـي مجال تكنولوجيا المعلومات.

الجزء الثاني: تحليل الدراسة التطبيقية

أولاً: إختبار التطبيقي لبرنامج المحاسبة المحوسب

وفيما يلي نتائج الإختبار التطبيقي من خلال عملية تدقيق فعلية قام بها الباحـث لحـسابات الذمم المدينة لشركة الأنبار للنقل والمطبقة لنظام الأسـطورة فـي المحاسـبة (LEGEND)، والمعتمد بشكل أساسي على لغة (Oracle) في تصميم نظم إدارة قواعد البيانات، والمعتمد فـي تصميمه أيضاً على نظام التشغيل على دفعات (On-Line-Batch)، والذي سيتم الحديث عنـه في الفقرات القادمة:



الخطوة الأولى: الإسترجاع الفوري لقاعدة البيانات

في هذه الخطوة سيتم طلب تقرير لأرصدة حسابات الذمم المدينة الموجـودة فـي ملفـات الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات إدارة قواعد البيانات في فترة أو فترات معينة أو فـي لحظة معينة.

وقد تم القيام بعملية الإسترجاع الفوري لأرصدة الحسابات في ظل المحددات التالية:

١. المحدد الزمني:

وهو الفترة الزمنية التي يرغب مدقق الحسابات في القيام بفحصها (يوم، أسـبوع، شـهر، سنة..الخ)، وقد تكون لحظة معينة في تاريخ محدد. وفي ظل هذه الدراسـة سـيتم اختيـار يوم٢٠٠٨/٦/٣٠ للقيام بعملية الفحص وسيتم حصر الفترة الزمنية بدء من ٢٠٠٣/٠٦/٣٠ ولغاية ٢٠٠٨/٦/٣٠.

٢. المحدد الثاني:

وهو نوع البيانات التي سوف يتم عرضها. وفي ظل هذه الدراسة سوف يتم عرض أرصدة حساب الذمم المدينة. وهنا سيتم عرض جميع أرصدة الذمم المدينة باستثناء تلك الذمم غيـر المتحركة (اي التي لم تتأثر بأية أحداث أو عمليات تمت في النظام، ولـم يتغيـر رصـيد حسابها بناء على تلك الأحداث والعمليات).

- إختبار عملية الإسترجاع الفوري لأرصدة الذمم المدينة:

تم إسترجاع أرصدة حساب الذمم المدينة والمخزنة في ملف الأحداث والعمليات المخزنـة فـي سجلات إدارة قواعد البيانات في تاريخ ٢٠٠٨/٠٦/٣٠ باستخدام برنـامج إسـترجاع أرصـدة حسابات الذمم المدينة (EX08_1) والذي يتم من خلاله تحديد رقم الأستاذ العام للذمم المدينـة وهو (١٠٨٠)، وتحديد التاريخ المراد إسـترجاع الأرصـدة فيـه وهـو عـن الفتـرة مـن (٢٠٠٣/٠٦/٣٠ ولغاية ٢٠٠٨/٦/٣٠)، وتحديد الفرع وهنا (١)، وكيفية عرض البيانات التـي تم إسترجاعها وهنا سيتم عرضها على الشاشة الرئيسية (Screen) وكما هو ظاهر في الـشكل رقم (٥) وبعد ذلك يتم الضغط على الكبسة المشار إليها بالسهم للبدء بإسترجاع أرصدة حـساب الذمم.

الشكل ٥. برنامج إسترجاع أرصدة حساب الذمم المدينة

والشكل رقم (٦) يبين الإسترجاع الفوري لأرصدة حساب الذمم المدينة في ظل نظام التشغيل على دفعات (On-Line-Batch)، حيث يختلف هذا النظام عن النظام المباشر (الفـوري) بـأن النظام الأول يتم من خلاله بناء ملف يومي خاص بكافة العمليات التي تحدث في النظام، حيـث يتم معالجتها في نهاية اليوم من خلال قاعدة البيانات، وتحـديث ملفـات الأحـداث والعمليـات المخزنة بسجلات ادراة قواعد البيانات بها يوما بيوم.

وبناء على ذلك فإن الإسترجاع لا يتم بطريقة فورية لهذا النظام وانما يـتم إسـترجاع أرصـدة الحسابات الموجودة بقاعدة البيانات وهي عبارة عن أرصـدة اليـوم الـسابق، ثـم إسـترجاع المعاملات التي تمت في يوم الإسترجاع من الملف الوسيط (الملف اليـومي) والـذي تـتم بـه العمليات اليومية.

الشكل ٦. الإسترجاع الفوري لأرصدة حساب الذمم المدينة

مكتب الانبار للنقل البري

التـــاريـخ 2008/07/12 | كشف ارصدة الحسابات | رقم الصفحـــة 1

قاعدة البيانات actbalf,actnumf | من 01/01/2008 | الى 31/12/2008 | رقم التقرير EX08

اسم الحساب 1080 المدينون

		تاريخ اخر حركة	رصيد سابق	حركات مدينة	حركات دائنة	الحالي الرصيد
1/1/1	شركة راشد لعبد الرحمن الراشد واولاده	2006/09/14	-187.3	0	0	-187.300
1/4/1	شركة كامل عازر واولاده	2007/12/12	-9393	0	0	-9393.000
1/6/1	الشركة الوطنية للري بالتنقيط	2008/04/27	-1050	3454	1365	-3139.000
1/8/1	الشركة العالميه للصناعات الكيماويه	2007/08/30	-688.365	0	0	-688.365
1/11/1	الشركه الوطنيه الاولى لصناعه وتكرير الزي	2008/03/10	-633.962	0	1450	816.038
1/12/1	المؤسسه الاهليه للصناعات الكيماويه والبث	2008/04/28	-2919.979	1050	1926	-2043.979
1/20/1	شركه مصانع الخزف الاردنيه	2008/05/06	-4803	3398	5023	-3178.000
1/21/1	شركة عيسى ونفاع	2007/12/16	9027	0	0	9027.000
1/105/1	مكتب سليمان بغدادي	2007/08/07	-85	0	0	-85.000
1/119/1	حسن عربلي /حساب الشعير	2001/09/15	-778	0	0	-778.000
1/130/1	الشركه المتحده لصناعه النسيج	2001/03/23	-460	0	0	-460.000
1/143/1	الشركه الاردنيه لصناعات الصوف الصخري	2007/12/31	-.4	0	0	-.400
1/159/1	شركه صافولا الاردن	2005/03/23	-10715.5	0	0	-10715.500
1/164/1	محمد ياسين الديري	2007/12/12	-40041.5	0	0	-40041.500
1/174/1	شركه سعيد عنايا	2003/08/27	-1000	0	0	-1000.000
1/179/1	شركه النهرين	2006/09/13	-2635	0	0	-2635.000
1/189/1	شركه نابلس لصناعه التنك	2002/12/05	-670	0	0	-670.000
1/208/1	صفاء ضياء جاسم	2008/02/05	-1796.42	1594	200	-3190.420
1/210/1	منير رحيم طاهر/بواسطه انوار علاء الدين	2004/09/29	-180	0	0	-180.000
1/218/1	هشام محمد عبدالرحمن نوفل	2008/01/03	-15400	0	700	-14700.000
1/222/1	محمد نبيل الخولي/ ابو سرور	2007/11/29	-25931.5	0	0	-25931.500
1/223/1	مصطفى ابو صبره	2007/12/31	-150	0	0	-150.000
1/230/1	نواف محمد خليل	2005/12/31	-200	0	0	-200.000
1/251/1	شركه المجموعه الصناعيه	2008/05/05	-5870	21332	7290	-19912.000
1/253/1	الشركه الاوربيه لخدمات الشحن	2007/12/16	-390	0	0	-390.000
1/259/1	ورثة محمد عريس جبريلي وشركاه	2008/02/17	-7567.58	12094	19211.547	-450.033
1/260/1	شركة البحر الأحمر للصناعات المعدنية	2008/05/05	-1050	7272	2860	-5462.000
1/263/1	شركة جيران للخدمات الملاحيه	2008/01/14	-1430	0	1430	.000
1/264/1	الشركه العربيه الإيطاليه لصناعه المواد الع	2008/04/20		360	360	.000
1/265/1	شركه العاج للالبسه	2008/05/03		2200	0	-2200.000

مجموع الاستاذ العام 149413.247

نتيجة الإختبار:

إن من الخصائص والمميزات التكنولوجية التي تمت الاشارة اليها سابقا في الجانب النظري لهذه الدراسة صفة (السرعة) التي تتسم بها الأنظمة المحاسبية المحوسبة والتي يتيحها الحاسوب لمستخدم النظام المحاسبي المحوسب، لذلك فقد تم فحص سرعة الإسترجاع الفـوري لأرصـدة الحسابات، حيث تمت ملاحظة السرعة العالية جداً في عملية الإسترجاع والتي قد تقـاس فـي بعض الأحيان بجزء من المليون من الثانية (NANO SECOND)، لذلك لايوجد شـك فـي سرعة الإسترجاع للأرصدة وفق النظام الفوري للإسترجاع، ولكن بشرط وجود تلك الحـسابات



في قاعدة البيانات وأن يتم تحديثها بطريقة منتظمة، بحيث يتم أخذ عنصر الوقت والتاريخ والتسلسل الزمني المطلوب تثبيته وتسلسل القيود والحسابات عند عملية التحديث بعين الاعتبار.

وبناء على ذلك وبعد إختبار أسلوب الاسترجاع في النظام المحاسبي المحوسب، فإنه يمكن استبعاد الفرض الأول (١/١) وقبول الفرض البديل:

إن رصيد أو أرصدة الحسابات في قواعد البيانات يمكن الحصول عليها وإسترجاعها فورا من ملفات الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات إدارة قواعد البيانات.

الخطوة الثانية: تحويل البيانات من الشكل المادي إلى الشكل المعتاد (المعياري) :(Normalization)

بمراجعة الخطوة الأولى فقد تبين لنا وفق أسلوب الإسترجاع الفوري بأنه يمكن إسترجاع رصيد أي حساب من قاعدة البيانات وفي أي وقت ممكن ويمكن الحصول على تقارير محددة تبين حالة الحساب في لحظة معينة بقاعدة البيانات.

ومن هنا وفيما يتعلق بتحويل البيانات فإنه سيتم الإعتماد على هذه التقارير كأساس لبيان رصيد أي حساب من قاعدة البيانات وفي حالات متعددة، وهي عادة ماتكون رصيد ما قبل التحديث، ثم تحديث الرصيد بناءا على العمليات التي حدثت وأثرت بالحساب، ثم الرصيد الحالي (مابعد التحديث)، وبالتالي الحصول على رصيد الحساب قبل التعديل وبعد التعديل.

وكما هو معلوم فإن مدقق الحسابات لا يكتفي بالخطوة الأولى وهي رصيد الحساب بعد التعديل (التحديث)، وإنما يبحث دائماً عن الدليل المادي لمسار العمليات (Transaction Trail) وأثر هذه العمليات على أرصدة الحسابات، وبالتالي فإنه يكون في حاجة إلى تتبع العمليات التي تمت بقواعد البيانات وكذلك التغيرات التي حدثت نتيجة هذه العمليات وأثر ذلك على أرصدة الحسابات، أي أن مدقق الحسابات في الخطوة الأولى سوف يحصل علي بيان بأرصدة الحسابات وفي وقت زمني محدد، ومن ثم سيقوم بتتبع العمليات والتغيرات التي أحدثتها هذه العمليات على كل حساب على حدى ليتأكد من مدى دقة رصيد الحساب الذي حصل عليه بالخطوة الأولى من الفحص.

- إختبارعملية تتبع العمليات والتغيرات:

لإختبار الفرض رقم (٢ / ١) الذي يتناول العمليات التي تمت بقواعد البيانات، والفرض رقم (٢ / ٢) الذي يتناول التغيرات بقواعد البيانات، فقد تم طلب كشف بالذمم المدينة من تاريخ ٢٠٠٣/٠٦/٣٠ وحتى تاريخ ٢٠٠٨/٦/٣٠، وهي الفترة التي يرغب بفحصها، حيث تم الإعتماد في طلب كشف الذمم على البرنامج الخاص بتقارير الذمم والظاهر في الشكل رقم (٥)،

حيث يتم من خلاله تحديد (رقم الأستاذ العام) الخاص بالذمم المدينة وهو (١٠٨٠)، ومن ثم يتم حصر التاريخ المـراد طلـب الذمـة فيـه والـذي ينحـصر هنـا مـابين (٢٠٠٣/٦/٣٠ – ٢٠٠٨/٦/٣٠)، وتحديد الفرع وهو رقم (١)، وطريقة عرض البيانات والتي سيعبر عنها بـ (Screen) أي سيتم إظهار نتائج الكشف لمستخدم النظام على الشاشة الرئيسية.

وبعد ذلك يتم الضغط على الكبسة المشار إليها بالسهم للبدء بإسترجاع أرصدة حساب الذمم.

يظهر الكشف في الشكل رقم (٦) جميع أرصدة الذمم المدينة والحركات المدينـة والدائنـة التي أثرت بهذه الأرصدة من الفترة الممتـدة مـن ٢٠٠٣/٠٦/٣٠ ولغايـة ٢٠٠٨/٦/٣٠ (أي الأرصدة المدورة والقيم المدينة والدائنة التي أثرت بها)، مدعمة بالتاريخ واسم حـساب الذمـة وكما هو مخزن في قواعد البيانات، ورقم الحساب التفصيلي لكل ذمة على حدى، واسم قاعـدة البيانات التي تم إسترجاع البيانات من خلالها، ورقم التقرير المطلوب، والأرصدة السابقة (ماقبل التعديل) والحالية (مابعد التعديل) لكل ذمة على حدى.

وهنا تم تصميم الكشف بطريقة تسمح بالقيام بما يلي:

١- تخفيض حجم البيانات نسبياً لتسهيل عملية الإختبار.

٢- تحويل البيانات من شكلها المادي في قاعدة البيانات إلى شكل منطقـي ملائـم لمـدقق الحسابات، حيث لم تعد البيانات تظهر لمستخدم النظام في صورة أرقام وأشكال ورموز غير مفهومة وغير قابلة للقراءة وإنما وكما أظهر الكشف رقم (٦)، فقد ظهرت أرصدة الحسابات في صورة رقمية حسابية منطقية، وبشكل يظهر للقارئ معلومات إضافية عن أرصدة الحسابات وعن طبيعة الحساب ونوع التغيرات التي أثرت على الحساب وتاريخ هذه التغيرات.

وبناء على ذلك يستطيع مدقق الحسابات أن يقوم بإجراء إختبار لكل ذمة على حـدة ولكـل حساب يراه مناسبا لعملية الفحص أو باستخدام أسلوب التعيين (العينة)، ولكن هنا سيتم إختبـار خمسة حسابات من مجموع حسابات الذمم المدينة التي تم إظهارها في كشف الذمم والقيام بتتبـع أرصدتها من كشف الذمم الذي تم إسترجاعه، ومن ثم الكشف التفصيلي لكل ذمة علـى حـدة، وصولاً للمستند الأصلي الذي يمثل العمليات والأحداث التي أثرت بالذمة محل الفحص.

تمت إضافة كبسة خاصة بتفاصيل حساب الذمة (Details Button) تظهر بشكل مستطيل في الجانب الأيمن من الكشف تتيح لمدقق الحسابات إختبار أرصدة الذمم التي يرى من وجهـة نظره أنها مهمة وتقع ضمن عينة الفحص والتدقيق المراد مراجعتها وتدقيقها، حيث يقوم مـدقق الحسابات بالكبس على المستطيل الظاهر في يمين كشف الذمم الذي تم طلبه سابقا وكمـا هـو

ظاهر في الكشف السابق رقم (٦)، وبعد ذلك يظهر للمدقق برنامج طلب تقرير تفصيلي لكل ذمة على حدة (Ex05) وكما هو ظاهر في الشكل التالي رقم (٧):

الشكل ٧. برنامج لطلب كشف حساب تفصيلي للذمة المدينة

Ex05: Runtime Parameter Form
File Edit View Help
كشف حساب
العملة 1
الاستاذ العام 1080
الاستاذ المساعد 6
التسلسل 1
التاريخ من 30/06/2003 الى 30/06/2008
جهة المستخرجات Screen
Landscape

بحيث يقوم البرنامج وبشكل تلقائي بتحديد كافة البيانات المطلوبة للذمة التي تم اختيارها في لحظة اختيار المدقق لها، وهذه المعلومات قد تحتوي على (نوع العملة المستخدمة في حساب الذمة، رقم الأستاذ العام، ورقم الأستاذ المساعد، وتاريخ الكشف، وطريقة عرض البيانات..الخ)، وعندها يكتفي المدقق يقوم بالضغط على الكبسة المشار إليها بالسهم للبدء بإسترجاع المعلومات التفصيلية الخاصة بالذمة المطلوبة، وعند ظهور الكشف التفصيلي للذمة المطلوبة وكما هو ظاهر في الشكل رقم (٨)، (والذي يبين كافة الأحداث والعمليات التي أثرت في الذمة محل الفحص والتي تنحصر في الفترة الزمنية التي تم طلب الكشف بناء عليها، والرصيد قبل وبعد الأحداث والعمليات التي تمت، والذي يبين أيضا تاريخ ورقم كل سند وحركة أثرت في كشف حساب الذمة محل الفحص).

الشكل ٨. كشف حساب تفصيلي

التـــاريخ 2008/07/12 — مكتب الانبار للنقل البري — رقم الصفحة 1

كشف حساب

من تاريخ 1/1/2008 — الى تاريخ 31/12/2008

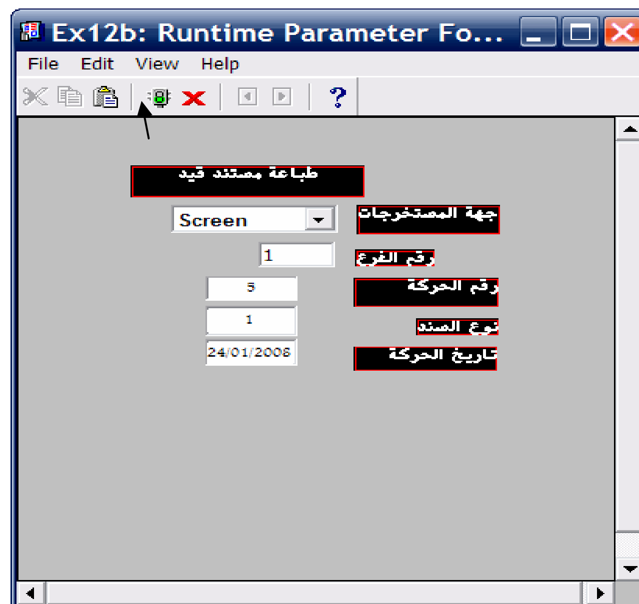
رقم الحساب 1/6/1080/1 — الشركة الوطنية للري بالتنقيط

رصيد مدور -1050

تاريخ الحركة	البيـــــان	تاريخ الشيك	رقم السند	نوع السند	الحركة	مدين	دائن	الرصيد الحالي
05/02/2008			4703	مستند قيد	5	725.000	.000	-1775.000
09/02/2008			4706	مستند قيد	8	725.000	.000	-2500.000
25/02/2008			4712	مستند قيد	14	1150.000	.000	-3650.000
27/03/2008			4722	مستند قيد	24	639.000	.000	-4289.000
27/03/2008			4713	مستند قيد	15	215.000	.000	-4504.000
27/04/2008	دفعه بالحساب		18	سند صرف نقد	18	.000	1365.000	-3139.000
						3454.000	1365.000	

إن هذا الكشف يتيح للمدقق تتبع كل عملية تمت وأثرت على كشف الحساب وبالتالي أثرت على الرصيد الظاهر في كشف الذمم، وهنا يستخدم مدقق الحسابات نفس الكبسة الظاهرة فـي يمـين الكشف التفصيلي للذمة وكما هو ظاهر في الشكل السابق والتي يظهر من خلالها برنامج آخـر للقيام بطلب المستند الأصلي للأحداث والعمليات التي أثرت في كشف الحساب (Ex12b) وكما هو ظاهر في الشكل التالي رقم (٩):

الشكل ٩. برنامج لطلب مستند القيد



الذي يتم من خلاله التحديد التلقائي لـ (رقم الحركة، ونوع السند، وتاريخه) فـي اللحظـة التي يقوم بها المدقق بالضغط على كبسة التفاصيل الخاصة بالحركة أو العملية المـراد تتبعهـا

ومراجعتها، وعندها يظهر البرنامج سند القيد والمستند الأصلي وكما هو واضح في الشكل رقـم (١٠)، الذي تم من خلاله بناء العملية المراد تتبعها وتدقيقها، بحيث يظهر (تاريخ السند، ورقمه، وكافة الأطراف الأخرى المرتبطة بالذمة محل الفحص والتي من خلالها تم التأثير على رصـيد الذمة).

الشكل ١٠. سند القيد

مكتب الانبار للنقل البري

التاريخ 2008/07/12 سند قيد رقم الصفحة 1

رقم السند 5 سند صرف نقدي تاريخه 24/01/2008

رقم الحساب	الحساب العام	الحساب المساعد	مدين	دائن	ملاحظات
100/1000/1	الصندوق نقدا دينار	الصندوق	862		دفعه بالحساب
6/1080/1	المدينون	الشركة الوطنية للري بالتنقيط	725		
20/1080/1	المدينون	شركة مصانع الخزف الاردنيه		862	دفعه بالحساب
31/4001/1	ايرادات نقل	اجور نقل (سواقين)0		650	
33/4002/1	اتعاب تخليص	اتعاب تخليص		75	
			1587.000	1587.000	

ومن خلال الكشوفات السابقة فقد تم بيان العمليات التي تمت في قاعدة البيانات والتي تنحـصر في فترة زمنية محددة تبدأ من ٢٠٠٣/٠٦/٣٠ ولغاية ٢٠٠٨/٦/٣٠، وقد تم أيضا بيان التغيرات التي حصلت على رصيد حساب الذمة المراد فحصها بناءا على هذه العمليات، بل وتمت تتبـع رصيد الحساب (من الخلف إلى الأمام)، بدءاً من رصيد الحساب، ومن ثم التغيرات في رصـيد الذمة والتي أنشأت رصيد الحساب، وصولاً إلى المستندات الأصلية التي تم من خلالها بناء هذه التغيرات التي تظهر في كشف الحساب بناء للعمليات التي حدثت والتي تظهـر فـي المـستند الأصلي للأحداث والعمليات المخزنة في قاعدة البيانات.

نتيجة الإختبار:

بافتراض أن البيانات يتم تسجيلها وإدخالها في النظام المحاسبي المحوسب بصورة منطقيـة ومنتظمة، وبناء على النتائج السابقة والمتعلقة بالحصول على (العمليات التي تمت فـي قاعـدة البيانات وايضاً التغيرات التي حدثت لأرصدة حساب الذمم المدينة خلال الفترة المنحصرة مابين (٢٠٠٣/٠٦/٣٠ ولغاية ٢٠٠٨/٦/٣٠) من المعلومات المسجلة في ملف الأحـداث والعمليـات المخزنة في سجلات نظم إدارة قواعد البيانات فإنه يجب:

أولا: إستبعاد الفرض رقم (٢ / ١) وقبول الفرض البديل وهو:

إن العمليات التي تمت من خلال قواعد البيانات يمكن إيجادها أو معرفتها من المعلومات التي تم تسجيلها في ملفات الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات نظم إدارة قواعد البيانات.

ثانياً: إستبعاد الفرض رقم (٢ / ٢) وقبول الفرض البديل وهو:

يمكن إيجاد التغيرات التي حدثت لأرصدة الحسابات بقواعد البيانات من بدايـة الفتـرة (ف١) حتى نهايتها (ف٢) والحصول عليها من المعلومات المسجلة في ملفـات العمليـات والأحداث المخزنة في سجلات إدارة قواعد البيانات.

الخطوة الثالثة: عملية وصل البيانات قبل وبعد تحديث الملفات

يساعد وصل البيانات مدقق الحسابات على التأكد من أن رصيد حساب الذمة المدينـة فـي نهاية الفترة (٢٠٠٨/٠٦/٣٠) يمثل رصيد الحساب في بداية الفترة (٢٠٠٣/٠٦/٣٠) مضافاً اليه أو مطروحاً منه جميع التغيرات التي حدثت لهذا الحساب خلال تلك الفترة.

وفي الخطوة السابقة استطعنا التعرف على العمليات التي حدثت خلال الفترة لكل حـساب على حدة من خلال التتبع المتسلسل للعمليات وكما تم بيانه في الخطوة السابقة، وكما تم التعرف على التغيرات التي حدثت لكا حـساب خـلال الفتـرة الممتـدة مـن ٢٠٠٣/٠٦/٣٠ ولغايـة ٢٠٠٨/٦/٣٠. وبناء عليه فإذا استطاع مدقق الحسابات التعرف على وتتبع السلـسلة المتّـصلة للتعديلات التي حدثت لنفس الحساب خلال الفترة الزمنية محل الفحص، فإنه سوف يتأكد وبالدليل الملموس أن الرصيد في نهاية الفترة لكل حساب يمثل رصيد أول الفترة مضافاً إليه أو مطروحاً منه مجموع التغيرات التي حدثت لكا حساب.

ويلاحظ من عملية الوصل التي حدثت على عينة الحسابات مايلي:

١- تم التعرف على جميع التغيرات التي حدثت على رصيد كل حساب.
٢- تم التعرف على رصيد كل حساب قبل وبعد اجراء كل تعديل بناء على العمليات التـي تمت.
٣- ان هذه الخطوة مرتبطة تماماً مع الخطوة السابقة حيث أنه وبناء على التقارير التي تم الحصول عليها في الخطوة السابقة، فإن عملية الوصل أصبحت متحققة، وذلك عنـدما تمت الاستفادة من التقارير في عملية التتبع من الخاف إلى الأمام أو العكـس، وهـذه النتيجة ستدعم الخطوة الرابعة (الربط) وذلك عندما تعطي مدقق الحـسابات الـصورة الكاملة لتكوين رأيه عن مدى دقة وصدق أرصدة الحسابات.
٤- وفي الحسابات التي لا يستطيع المدقق تتبع الأرصدة (من الخاف إلى الأمام أو العكس) فإن هذا قد يعطي مؤشرا لاحتمال وجود أخطاء سهو أو أخطاء متعمدة بقصد التلاعب في أرصدة الحسابات. ولكن هنا لم يظهر أي من هذه الأخطاء في العينة التي أجريـت الدراسة عليها.

إن إجراء الوصل يبين العمليات، والتغيرات التي حدثت على أرصدة الحسابات نتيجة هـذه العمليات، وهذا الاجراء يعتبر حيوياً ومفيداً بالنسبة لمدقق الحسابات حيث سيحصل منـه علـى دليل اثبات عن التغيرات والتعديلات التي حدثت لأرصدة الحسابات خلال الفترة محل الفحص.

* إختبار عملية الوصل بين العمليات المحاسبية والتغيرات في الأرصدة:

وقد تم تصميم برنامج (كشف التغير في رصيد الذمة) (EX05_e) والذي سيتم من خلالـه تحديد (رقم الأستاذ العام (١٠٨٠)، ورقم الأستاذ المساعد (٦)، والتاريخ الذي يراد فيه حـصر التغيرات بالذمة محل الفحص ٢٠٠٣/٠٦/٣٠ – ٢٠٠٨/٦/٣٠، وطريقـة عـرض معلومـات التقرير وشكل التقرير) وكما هو ظاهر في الشكل رقم (١١).

الشكل ١١. برنامج كشف التغير في رصيد الذمة



وعندما يقوم مدقق الحسابات بالضغط على الكبسة المشار إليها بالسهم للبـدء بإسـترجاع المعلومات التفصيلية الخاصة بالذمة المطلوبة، فسيظهر كشف التغير في رصيد الذمة وكما فـي الشكل رقم (٨)، والذي يبين مايلي:

١- الرصيد المدور للذمة (رصيد ماقبل التعديل).

٢- التغير في الرصيد المدين مدعماً بتاريخ ورقم المستند الأصـلي الـذي قـام بهـذا التغير(مدعما بكبسة التفاصيل لكل مستند ولكل عملية على حدة والتي تظهر تفاصيل العملية وترابط كافة الأطراف التي ترتبط مع الذمة المدينة محل الفحص).

٣- التغير في الرصيد الدائن مدعماً بتاريخ ورقم المستند الأصلي الذي قام بهذا التغيـر (مدعما بكبسة التفاصيل لكل مستند ولكل عملية على حدى والتي تظهـر تفاصـيل العملية وترابط كافة الأطراف التي ترتبط مع الذمة المدينة محل الفحص).

٤- بيان طبيعة هذه التغيرات وموضوعها وأسبابها والتي تظهر في خانة البيان في هذا الكشف.

٥- الرصيد الحالي للذمة (رصيد مابعد التعديل) (ف٢)، أي الرصيد الناتج عن رصيد أول الفترة المالية (ف١) مضافا إليه التغير في الرصيد المدين ومطروحـا منـه التغير في الرصيد الدائن.

وهنا يمكن لمدقق الحسابات من تتبع رصيد الحساب قبل التغير، وقيمة التغير ثم رصيد الحساب بعد التغير، ويراجع السلسلة المتّصلة من التغيرات من بداية الفترة حتى نهايتها، ويمكن مقارنـة رصيد آخر الشهر بالرصيد الذي حصل عليه من الخطوة الأولى "الإسترجاع الفوري لأرصـدة الحسابات بقواعد البيانات". وبالتالي فإنه بذلك يتأكد من موضوعية هذه التغيرات وأيـضاً مـن موضوعية أرصدة الحسابات.

نتيجة الإختبار:

بعد الإطلاع على الكشف الذي تم الحصول عليه من خلال البرنامج الخاص "بكشف التغير فـي رصيد الذمة"، وبعد تتبع سلسلة التغيرات التي تحدث لأرصدة حساب الذمم محل الفحص، يتضح أن رصيد الحساب في قاعدة البيانات في نهاية الفترة ٢٠٠٨/٠٦/٣٠ يساوي رصيد الحساب في بداية الفترة ٢٠٠٣/٠٦/٣٠ مضافاً إليه التغيرات في الأرصدة المدينة ومطروحاً منه التغيـرات في الأرصدة الدائنة التي حدثت لكل حساب محل الفحص خلال الفترة الممتدة من ٢٠٠٣/٦/٣٠ ولغاية ٢٠٠٨/٦/٣٠.

وهنا يتّضح لنا أنه وبناء على هذه الخطوة فقد تم تزويدنا بدليل مادي على إمكانية تتبع التغيرات في أرصدة الحسابات واجراء الوصل بينها والتحقق من أن الرصيد بعد التعديل يساوي الرصيد قبل التعديل مضافاً إليه أو مطروحاً منه التغير الذي حدث في هذا الرصيد.

وعلى ذلك؛ يجب استبعاد الفرض رقم (٣ / ١) وقبول الفرض البديل وهو:

إن رصيد الحساب في قاعدة البيانات في نهاية الفترة (ف٢) يساوي رصيد الحساب فـي بداية الفترة (ف١) مضافاً إليه أو مطروحاً منه التغيرات التي حدثت لهذا الحساب خلال الفترة من (ف١ إلى ف٢).

الخطوة الرابعة: الربط بين العمليات والتغيرات التي حدثت بقواعد البيانات نتيجة هذه العمليات.

إن هذه الخطوة تعتمد وبشكل أساسي على الخطوة الثالثة (الوصل)، ذلك لأنها مكملـة لعمليـة الوصل التي صممت للربط بين:

١. العمليات وما نتج عنها من تغيرات في أرصدة الحسابات بقواعد البيانات (فرض ١/٤). والهدف من هذا الفرض هو بيان إمكانية تتبع مسار التدقيق (من الأمام إلى الخلف).
٢. التغيرات التي حدثت في أرصدة الحسابات وبين العمليات التي تسببت في إحداث هذه التغيرات (فرض ٢/٤). ويهدف إلى بيان إمكانية تتبع مسار التدقيق (من الخلف إلى الأمام).

- إختبار إمكانية تتبع مسار التدقيق:

تهدف هذه الخطوة إلى إختبار إمكانية الربط بين العمليات التي تمت وما نتج عنها من تعديلات على أرصدة الحسابات بقواعد البيانات وذلك لتسهيل عملية تتبع مسار التدقيق من الأمام إلى الخلف، ومن الخلف إلى الأمام.

إن مسار التدقيق المتكامل لا يمكن الحصول عليه مباشرة من ملف الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات إدارة قواعد البيانات، وذلك لأن عملية المعالجة في النظام تتم على مرحلتين:

١- يتم تجميع العمليات في مجموعات على ملفات وسيطة.
٢- تسجيل هذه العمليات وما نتج عنها من تغيرات في ملفات الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات إدارة قواعد البيانات.

وعلى الرغم من أن هناك بعض العمليات لم تظهر في ملفات الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات إدارة قواعد البيانات نظراً لوجودها في الملفات الوسيطة تمهيداً لتسجيلها في قواعد البيانات، فإن هذا لم يمنع من الحصول عليها من خلال الكشوفات اليومية غير المرحلة واجراء الربط المناسب بين العمليات والتغيرات التي أحدثتها تلك العمليات في أرصدة حساب الذمم محل الفحص.

وبما أنه تم بناء التقارير السابقة بشكل يمكّن من التتبع المتسلسل لكافة الأرصدة والعمليات والأحداث والتغيرات المدينة والدائنة والأرصدة المدورة(ماقبل التعديل) والأرصدة الحالية (مابعد التعديل) والمستندات الأصلية التي تم من خلالها بناء العمليات المالية التي بدورها قد أثّرت على التغيرات المدينة والدائنة في رصيد الحساب وأثرت أيضاً على الأرصدة الحالية للذمم المدينة محل الفحص، فإن هذه التقارير قد شملت بطبيعتها وبطريقة تصميمها وبأسلوب بنائها وتكوينها الخطوات الأربع جميعها، بحيث بينت أسلوب الإسترجاع الفوري للبيانات، وأظهرت آلية تحويل البيانات من شكلها المادي غير المفهوم لشكل منطقي قابل للفهم، وكما ساهمت في الوصل مابين الأرصدة الحالية للذمم محل الفحص والتغيرات التي حدثت في الفترة محل الفحص بحيث تم

تصميمها بشكل متسلسل ومتدرج وسلس يمكن المستخدم (المدقق) من الوصول إلـى الأسـاس المنطقي الذي سيبني عليه رأيه المحايد في صحة وصدق أرصدة حساب الذمم محل الفحـص، حيث أنها تتدرج من الأرصدة الحالية للذمم وصولا لمستند العمليات والأحداث التي أثرت علـى رصيد الذمم.

ونظراً لإمكان إجراء عمليات الربط بين العمليات وما أحدثته من تغيـرات فـي أرصـدة الحسابات نتيجة لهذه العمليات، وطالما أن هنالك تنظيماً جيداً للملفات وتوفر أساليب جيدة للرقابة فإن ذلك يؤكد على إمكانية تتبع مسار التدقيق إما بدء بالعمليات ثم ما أحدثته من تغيرات، أو بدء بالتغيرات ورجوعاً إلى العمليات التي تسببت في إحداث هذه التغيرات، وهنا يمكن القول:

أولاً: إستبعاد الفرض رقم (٤ / ١) وقبول الفرض البديل وهو:

يمكن تتبع العمليات التي تسببت في إحداث التغيرات في أرصدة الحسابات بقاعدة البيانات من بداية الفترة إلى نهايتها، وما أحدثته تلك العمليات من تغيرات في ملـف (ملفـات) الأحـداث والعمليات المخزنة في سجلات نظم إدارة قواعد البيانات.

ثانياً: إستبعاد الفرض رقم (٤ / ٢) وقبول الفرض البديل وهو:

يمكن تتبع التغيرات التي حدثت لأرصدة الحسابات من بداية الفترة إلى نهايتها نتيجة العمليـات التي حدثت في تلك الفترة من خلال ملفات الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات إدارة قواعد البيانات.

الفصـل الخامـس

الإستنتاجات والتوصيـات

أولا: الإستنتاجات

في هذا القسم من الدراسة سوف يتم عرض لأبرز النتائج التي تم التوصل إليها سواء أكانت مستمدة من أداة الدراسة أو من الجانب التطبيقي للدراسة، لذا فسوف يتم تقديم النتائج بما يتناسب وكلا الجانبين معاً و كما يلي:

نتائج إختبار فرضيات الدراسة:

تشير نتائج إختبار وتحليل فرضيات الدراسة التي تم عرضها في الفصل السابق ومن وجهتي نظر مدققي الحسابات والعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات، إلى وجود علاقة قوية ومعنويـة بين حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية وإدامة مسار التدقيق، وهذه العلاقة تم استنباطها والتوصل إليها من خلال العلاقات التي تم إختبارها والنتائج التي تم الوصول اليها وكما يلي:

١. من وجهتي نظر مدققي الحسابات والعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات، تم التوصل إلى عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية ما بين مجموعة البـرامج والإجـراءات المحاسـبية المحوسبة وأسلوب تعقب وتتبع وتسجيل البيانات والتحليل والتدقيق والتقرير عن الأحـداث المحاسبية التي تتم في النظام المحاسبي المحوسب، فقد توافقت وجهتي النظر فيمـا يخـص عدم تأثر أسلوب تعقب وتتبع وتسجيل البيانات بالبرامج والإجراءات المحاسبية المحوسـبة، واختلفتا فيما يخص أسلوب التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحـداث المحاسـبية وأسـلوب المعالجة وبناء الأحداث في النظام، فيرى مدققو الحسابات أنه لايوجد أثر واضح للبـرامج والإجراءات المحاسبية على أسلوب تعقب وتتبع وتسجيل البيانات وعلى التحليل والتـدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية، في حين يرى الأفراد العاملون فـي مجـال تكنولوجيـا المعلومات، أنه لايوجد اثر واضح للبرامج والإجراءات المحاسبية المحوسبة على أسـلوب المعالجة وبناء الأحداث وأسلوب التعقب وتتبع وتسجيل البيانات.

٢. وكنتيجة لوجهتي النظر المختلفتين، فإنها يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية ما بين مجموعـة البرامج والإجراءات المحاسبية المحوسبة التي تعتبر من ركائز تصميم النظام ومن السمات الرئيسية التي تشير الى درجة حوسبة النظام المحاسبي، وبـين الرقابـة علـى العمليـات والأحداث المحاسبية وأسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية، حيث إنه كلمـا كان هنالك ثبات وضبط في تصميم البرامج والإجراءات المحاسبية التـي يـتم اسـتخدامها وتطبيقها في النظام المحاسبي المحوسب، كلما زادت فاعلية رقابة العمليات والأحداث فـي

النظام، وزيادة قدرة وكفاءة النظام على القيام بالتتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية، و يعزى ذلك إلى أن البرامج والإجراءات المحاسبية المحوسبة تتسم بقابليتها للقيام بالسيطرة على جميع الأحداث والعمليات المحاسبية التي تتم من خلالها، حيث إنه لايمكن القيام ببناء أية عملية محاسبية دون اللجوء إلى البرنامج الذي يتيحه النظام المتعلق بهذه العملية، وبالتالي من شأنها أن تزيد من قدرة النظام على التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية.

٣. كما وأن هناك إرتباطاً واضحاً مابين إدامة مسار التدقيق في الأنظمة المحاسبية المحوسبة والتي تم التعبير عنها من خلال جميع المتغيرات التابعة التي تمت الاشارة إليها سابقاً، وبين الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة والتي تعتبر من الركائز التي يبنى عليها النظام المحاسبي المحوسب، حيث إن هناك العديد من الخصائص والمميزات التكنولوجية والتي ظهرت كنتيجة لحوسبة النظام المحاسبي من شأنها التأثير في شكل وطبيعة أسلوب بناء الأحداث والعمليات المحاسبية، وفي تحديد قدرة النظام على التتبع الزمني والتاريخي، وفي قدرة النظام على التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث والعمليات المحاسبية، وفي التأثير على درجة الرقابة في النظام، ذلك لما تتميز به الأنظمة المحاسبية المحوسبة من إتاحتها للعديد من الخصائص كالترحيل التلقائي للبيانات، فهذه الخاصية مثلاً تزيد من قدرة النظام على إتمام التحليل المطلوب للبيانات والتقرير عنها، ولكن وفي ظل اختفاء النواحي الرقابية ستؤدي هذه الخاصية إلى الطعن في بيانات النظام وبالتالي الطعن في سلامة البيانات المالية. فكلما كانت هذه الخصائص متماسكة ومترابطة بحيث لا يعكس أحدها الآخر ولا يتضارب معه(متكاملة)، أدى ذلك إلى التأثير في جودة المعلومات المستخرجة من النظام بشكل إيجابي، وزيادة دقتها.

٤. هناك إرتباط واضح مابين الأسس والإجراءات الرقابية التي يبنى عليها أي نظام محاسبي محوسب وإدامة مسار التدقيق في هذا النظام، حيث إنه وفي ظل التحديد الدقيق لهذه الأسس ضمن البرامج المحاسبية المحوسبة، فإن كافة العمليات التي تتم من خلال النظام نفسه ومن خلال مستخدميه، يصبح من السهل السيطرة عليها وتتبعها وتدقيقها وتحليلها و تقديم التقارير عنها، وهذا من شأنه أن يؤكد الأهمية القصوى للأسس والإجراءات الرقابية في النظم المحوسبة، ذلك لأن غيابها سيؤدي إلى عكس الغاية التي من شأنها تم تصميم النظام، فسيتم استخدام والاستفادة من النظام المحاسبي المحوسب بشكل آخر واستغلال جميع المزايا المقدمة من الأنظمة المحاسبية المحوسبة، بالتالي أدى غياب هذا العامل إلى إساءة استخدام

النظام، وهذا يشير إلى تأثر درجة تعقب وتتبع وتسجيل البيانات المتعلقة بالمستخدمين للنظام مثلاً بالأسس والإجرارات الرقابية في النظام، فكلما زادت كفاءة النظم الرقابية، كلمـا أدى ذلك إلى زيادة قابلية النظام على القيام بتتبع وتعقب وتسجيل بيانات الأفـراد المـستخدمين للنظام.

٥. كما وأشارت النتائج التي تم التوصل اليها تأثر أبعـاد إدامـة مـسار التـدقيق بمجموعـة المواصفات التي قد تتصف بها أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة، حيث كـان هنـاك إرتباط واضح وهام بين كل من مواصفات النظام المحاسـبي وأسـلوب المعالجـة وبنـاء الأحداث في النظام المحاسبي المحوسب، حيث تتميـز الـنظم المحوسـبة بالعديـد مـن المواصفات والتي تم الاشارة اليها بالجانب النظري سابقا، فعلى سبيل المثال لا الحصر، إن قدرة النظام المحاسبي المحوسب على إنتاج التقارير المحاسبية المطلوبة بمختلف أنواعهـا وبدرجة عالية جدا من الدقة والثبات والإنتظام والسرعة هو دليل واضح على إتاحة النظـام المحاسبي المحوسب للعديد من المواصفات كالسرعة في إعداد التقارير وبدرجة عالية مـن الدقة مثلاً، وهذا يقودنا إلى القول بأن إدامة مسار التدقيق في النظام المحاسبي وبكـل مـا ينطوي عليه هذا المفهوم هو رهن بجودة وطبيعة ودرجة المواصفات التي قد تتصف بهـا النظم المحاسبية المحوسبة.

٦. وكنتيجة لتقييم حوسبة النظام المحاسبي وإدامة مسار التدقيق من وجهتي النظر المختلفتـين، تم التوصل إلى قناعة مفادها أن الأنظمة المحاسبية المحوسبة وبكل ما تحتويه من عناصـر مختلفة ومتنوعة وذات طبيعة مستقلة من شأنها الحفاظ على وإدامة عنصر التوثيق المستندي في النظام والعنصر الذي يقوم بتتبع وتعقب وتسجيل الأحداث والعمليات المحاسبية التي تتم في النظام والمعلومات الخاصة بمستخدمي النظام، وعنصر الرقابة على العمليات والأحداث في النظام، والعنصر الذي يتيح أسلوبا للتحليل والتدقيق والتقريـر عـن جميـع العمليـات والأحداث التي تتم في النظام المحاسبي، وهذا يقودنا إلى القول بأن الأثر الذي تلعبه الأنظمة المحاسبية المحوسبة في إدامة مسار التدقيق يشير إلى علاقة موجبة من حيث المـضمون، أي أن الأنظمة المحاسبية المحوسبة تحافظ على إدامة مسار التدقيق وتتيح البيئـة المناسـبة والتي تضمن توفر مسار التدقيق في ظل حوسبة النظام المحاسبي، أي أن حوسـبة أنظمـة المعلومات المحاسبية ترتبط بعلاقة موجبة مع إدامة مسار التدقيق.

نتائج إختبار الدراسة التطبيقية:

تم القيام بدراسة تطبيقية من خلال عملية مراجعة فعلية لأحدى الشركات التي تطبق نظام محاسبي محوسب (شركة الأنبار للنقل)، وتمت تطبيق إطار علمي وعملي تم تقسيمه إلى أربعة أقسام رئيسية، حيث تم من خلالها فحص النظام المحاسبي من أربعة أبعاد، حيث تم فحص عملية إسترجاع البيانات وتحويل البيانات من الشكل المادي إلى الشكل المنطقي القابل للفهم من قبل مستخدمي النظام، وتمت تحليل عملية الوصل بين البيانات والربط بينها، وكانت أبرز النتائج التي تم التوصل إليها كمايلي:

١. تتسم الأنظمة المحاسبية المحوسبة بسرعة عالية في عملية الإسترجاع، فقد تم فحص سرعة الإسترجاع الفوري لأرصدة الحسابات، حيث تم ملاحظة السرعة العالية جداً في عملية الإسترجاع والتي قد تقاس في بعض الأحيان بجزء من المليون من الثانية (NANO SECOND)، وبشرط وجود تلك الحسابات بقاعدة البيانات وأن يتم تحديثها بطريقة منتظمة، وكنتيجة لإختبار الفرض الأول في الدراسة تبين أن رصيد أو أرصدة الحسابات بقواعد البيانات يمكن الحصول عليها وإسترجاعها فورا من ملفات الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات إدارة قواعد البيانات.

٢. يتيح النظام المحاسبي المحوسب المطبق في شركة الأنبار القدرة على بيان العمليات التي تمت في قاعدة البيانات والتي انحصرت ضمن فترة زمنية محددة تبدأ من ٢٠٠٣/٠٦/٣٠ ولغاية ٢٠٠٨/٦/٣٠، وقد تم أيضا بيان التغيرات التي حصلت على رصيد حساب الذمة المراد فحصها بناءا على هذه العمليات، بل وتمت تتبع رصيد الحساب من الخلف إلى الأمام، بدء من رصيد حساب أول الفترة، ومن ثم التغيرات في رصيد حساب الذمة، وصولاً إلى المستندات الأصلية التي تم من خلالها بناء هذه التغيرات التي تظهر بكشف الحساب بناء على العمليات التي حدثت والتي تظهر في المستند الأصلي للأحداث والعمليات المخزنة في قاعدة البيانات، وهذا يعني أن جميع العمليات التي تمت من خلالها والتي تم تخزينها في قواعد البيانات يمكن إيجادها أو معرفتها من المعلومات التي تم تسجيلها في ملفات الأحداث والعمليات المخزنة في سجلات نظم إدارة قواعد البيانات، وأن كافة التغيرات التي حدثت لأرصدة الحسابات بقواعد البيانات منذ بداية الفترة (ف١) حتى نهايتها (ف٢) يمكن ايجادها وتتبعها والحصول عليها من المعلومات المسجلة في ملفات العمليات والأحداث المخزنة في سجلات إدارة قواعد البيانات.

٣. تبين من تطبيق النظام المحاسبي المحوسب واستخدام أدواته وتطبيقياته وتقاريره المتاحة، على أنه من الممكن تتبع التغيرات في أرصدة الحسابات واجراء الوصل بينها والتحقق من أن الرصيد بعد التعديل يساوي الرصيد قبل التعديل مضافاً إليه أو مطروحاً منه التغير الذي حدث في هذا الرصيد، وهذا من شأنه أن يؤكد القول بأن رصيد الحساب في قاعدة البيانات في النظم المحاسبية المحوسبة وفي نهاية الفترة (ف٢) يساوي رصيد الحساب في بداية الفترة (ف١) مضافاً إليه أو مطروحاً منه التغيرات التي حدثت لهذا الحساب خلال الفترة من (ف١ إلى ف٢).

٤. إن الأنظمة المحاسبية المحوسبة تتيح القدرة على إجراء عمليات الربط بين العمليات المحاسبية التي تمت في النظام وما أحدثته من تغيرات في أرصدة الحسابات، وطالما أن هنالك تنظيماً جيداً للملفات وتوافر أساليب جيدة للرقابة فإن ذلك يؤكد على إمكانية تتبع مسار العمليات المحاسبية إما بدء بالعمليات حتى الوصول إلى ما أحدثته من تغيرات، أو بدء بالتغيرات ورجوعاً إلى العمليات التي تسببت في إحداث هذه التغيرات، مما يزيد من عدم انقطاع المسار المرئي.

٥. إن الرصيد الحالي (٢٠٠٨/٦/٣٠) لحسابات الذمم المدينة والمستخرجة من النظام المحاسبي المطبق لدى شركة الأنبار، يفسره (رصيد أول المدة، نوع العملية(مدينة أو دائنة)، وقيمة العملية (بالدينار)).

٦. ونتيجة لإختبار النموذج التطبيقي وإختبارات الفرضيات الفرعية بالنموذج، تبين لنا أن الأنظمة المحاسبية المحوسبة تتيح للمستخدم القدرة على تتبع العمليات المحاسبية التي تم إجراءها من خلال النظام نفسه، بالإضافة إلى تتبع البيانات المخزنة في النظام منذ بداية نشوئها وحتى القيام بعرضها بشكل تقرير منفصل، حيث أن هذه النتيجة تؤكدها نتائج إختبارات كافة الفرضيات المطروحة بالإطار التطبيقي للدراسة والتي تم الوصول اليها بعد القيام بالتدقيق الفعلي على بيانات شركة الأنبار للنقل.

٧. بعد إختبار النظام المحاسبي المحوسب تبين أن الملفات الموجودة بقواعد البيانات والتي يتم بها تخزين البيانات المحاسبية والمتعلقة بمختلف أنشطة الشركة محل الفحص تمكن المدقق وجميع مستخدمي النظام المحاسبي المحوسب من القيام باللجوء إليها والإعتماد عليها واستخدامها كمصدر أساس للحصول على أدلة الإثبات، حيث يقوم المدقق بإسترجاع كافة البيانات المطلوبة للشركة محل الفحص من خلال ملفات إدارة قواعد البيانات في النظام المحاسبي المحوسب.

٨. من أبرز النتائج التي حققتها الدراسة هي التعرف على طبيعة ومكونات مسار التدقيق في ظل الأنظمة المحاسبية المحوسبة، من خلال عرض مجموعة من الأبعاد والعناصر التي تم سردها بالإطار النظري، ومن خلال النموذج الذي تم تطبيقه لتتبع مسار التدقيق والذي تم من خلاله تقديم تحليل منطقي للقيام بتتبع مسار التدقيق، ومن خلال عرضه لأبرز المتطلبات التي يحتاجها مسار التدقيق في ظل حوسبة النظام المحاسبي، حيث إن مفهوم مسار التدقيق كان وما زال من المفاهيم المبهمة عند البعض، ومن المواضيع الهامة التي يجب أخذها بعين الاعتبار عن القيام بحوسبة النظام المحاسبي.

٩. تشير نتائج الدراسة إلى أن حوسبة الأنظمة المحاسبية وبكل ماتحتويه من عوامل ومتغيرات مختلفة تتيح القدرة على القيام بتتبع العمليات المحاسبية التي تحدث من خلال النظام المحاسبي المحوسب وملاحظة تأثير هذه العمليات على أرصدة الحسابات المخزنة في قواعد البيانات، من خلال الرجوع إلى بيانات وتطبيقات النظام المحاسبي المحوسب.

١٠. إن الأنظمة المحاسبية المحوسبة التي تسمح لمستخدميها بالقيام بتعديل واستبدال وحذف البيانات سواء بمرحلة الإدخال أو المعالجة أو ما بعد عملية الترحيل بشكل غير قانوني وغير موثق، ودون الأخذ بعين الاعتبار كافة الأسس والمتغيرات التي يجب تواجدها في ظل حوسبة النظام المحاسبي، ستؤدي بالتأكيد إلى فشل النظام بتتبع كافة الأحداث التي تتم من خلاله بالتالي سيؤدي ذلك إلى انقطاع مسار التدقيق، وهذا يشير إلى تعرض البيانات المالية للتعديل والطعن في عدالتها وصحتها.

١١. دلت نتائج الدراسة التطبيقية على إرتباط حوسبة النظام المحاسبي بإدامة مسار التدقيق، كما ولاحظنا درجة تأثر إدامة مسار التدقيق بعناصر وركائز حوسبة النظام المحاسبي المحوسب، ولاحظنا أنه وفي ظل حوسبة النظام أتاح النظام المحاسبي المحوسب لمستخدمه القدرة على تتبع مسار العمليات والأحداث والبيانات المالية سواء (من الأمام إلى الخلف، أو من الخلف إلى الأمام)، وهذه النتيجة الهامة من شأنها أن تدعم النتائج التي تم التوصل اليها من خلال أداة الدراسة (الإستبانة)، حيث كانت نتيجة الإختبار مشابهة للنتيجة التي تم التوصل إليها بشكل تطبيقي.

١٢. بما أن النظام المحاسبي المحوسب يتيح لمستخدم النظام (المدقق) القدرة على تتبع البيانات المالية من لحظة نشوئها وحتى يتم ترحيلها إلى قواعد البيانات الخاصة بها، وبما أنه يحقق مستويات الثبات في التصميم ودرجة الرقابة المطلوبة، فهذا من شأنه أن يساعد المدقق في الحكم على البيانات المطلوب فحصها، وبما أن درجة الرقابة التي توفرها

الأنظمة المحاسبية المحوسبة على البيانات تشمل عملية الإدخال والمعالجة والتقرير عن البيانات، فهذا يعطي مدقق النظام مؤشرا على حسن استخدام النظام، وبالتالي سلامة البيانات المخزنة به وعدالتها.

ثانياً: التوصيات

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها من قبل الباحث في هذه الدراسة، ومن خلال نتائج الإختبارات الإحصائية المبينة في الجزء الخاص بمنهجية هذه الدراسة، يوصي الباحث بمايلي:

١- ضرورة توعية الشركات غير المطبقة للأنظمة المحاسبية المحوسبة للقيام بتطبيقها واستخدامها والإعتماد عليها، وتبصير هذه الشركات بأهمية هذه الأنظمة ودورها في زيادة فاعلية النظام المحاسبي، وزيادة قدرة النظام على توفير مسار ملائم لإتمام عملية التدقيق المطلوبة، وضرورة الأخذ بعين الاعتبار كافة الأسس والمتغيرات التي يجب تواجدها في ظل حوسبة النظام المحاسبي واعتبارها من الركائز الأساسية والتي يعتمد عليها في نجاح النظم المحاسبية.

٢- ضرورة تبصير مستخدمي الأنظمة المحاسبية المحوسبة بمفهوم "مسار التدقيق"، ودوره الهام في تتبع وتحليل ومعالجة والتقرير عن كافة الأحداث التي تتم داخل النظام المحاسبي المحوسب، وذلك لكي يتم أخذ هذا المفهوم بعين الاعتبار كأساس لاستخدام الأنظمة المحاسبية المحوسبة، وكمحدد يتم على أساسه بناء النظام المحاسبي المحوسب. فيجب على مصممي ومحللي الأنظمة المحاسبية المحوسبة الأخذ بمفهوم مسار التدقيق كنقطة ارتكاز لبناء النظام وتصميم كافة البرامج والتطبيقات عليه، فكلما زادت معرفة مصمم ومحلل النظم بأهمية إدامة مسار التدقيق، وبالدور الذي تلعبه في النظام المحاسبي المحوسب، كلما أدى ذلك إلى زيادة فاعلية النظام المحاسبي المحوسب، وزيادة قدرة النظام على توفير كافة متطلبات السيطرة والرقابة والمرونة المطلوبة.

٣- يجب على مدققي الحسابات الإحاطة بكافة المستجدات التي ظهرت كنتيجة لحوسبة النظام المحاسبي، حيث إنه في ظل حوسبة النظم ظهرت العديد من المتغيرات والعوامل التي تمت الاشارة إلى بعضها من خلال الدراسة، حيث إن هذه العوامل من شأنها أن تلزم المدقق بضرورة الفهم العميق لهذه المتغيرات، وبأخذها بعين الاعتبار عند القيام بفحص النظم المحاسبية المحوسبة.

٤- يجب مراعاة التغيرات الذي حدثت في شكل ومكونات مسار التـدقيق فـي الـنظم المحاسبية المحوسبة، وبالتالي الإهتمام بنظم إدارة قواعد البيانات كمـصدر أسـاس لتتبع مسار التدقيق وذلك للحصول على أدلة الإثبات اللازمة لعملية التدقيق.

٥- يجب أن يعلم مدققو الحسابات أن الضوابط الرقابية في كل نظام يـضعها مـصممو النظم وفقاً لما يرونه ضروريا من وجهات نظرهم دون مراعاة احتياجـات مـدققي الحسابات حيث تعتبر هذه الضوابط جزءا أساسيا لا يتجزأ من نظم الرقابة الداخلية، وهذا يعنى وجوب تعاون مصممي النظم مع مدققي الحسابات ومـستخدمي النظـام نفسه لاتمام عملية تصميم النظم المحاسبية المحوسبة.

٦- إن التصميم الناجح للنظم المحاسبية المحوسبة هو ذلك التصميم الذي يدعم مفهـوم السيطرة والرقابة المطلقة للنظام على كافة الأحداث التي تتم من خلاله، فكلما زادت درجة الرقابة بكافة أشكالها في النظام المحاسبي المحوسب، كلما أكـد ذلـك علـى صلاحية النظام، وسلامة وصحة تصميمه، وكلما أدى ذلك إلى تحقيق مفهوم "سلامة البيانات المالية" المخزنة في النظام المحاسبي المحوسب.

٧- ضرورة أخذ جميع عناصر حوسبة النظام المحاسبي معاً ودون إهمال أحدها عنـد القيام بتصميم النظام المحاسبي، حيث إن إتاحة البرامج والإجراءات المحاسبية فـي النظام وبكل ما تتميز به من السهولة والسرعة وزيادة الأداء يجب أن لا يغنى عـن أسس الرقابة وإجراءاتها، كما وإن إتاحة مجموعة من المواصـفات والخـصائص والمميزات التكنولوجية في النظام يجب أن تتزامن وتطبيق أسس وإجراءات الرقابة به، أي انه لا يجب أن يتعارض أحد العناصر التي توفرها حوسبة النظـام مـع أي عنصر آخر، بل يجب أن يتم تحقيق مفهوم التكامل في تصميم النظام.

٨- نظراً إلى ندرة الدراسات التي تمت في هذا الجانب بشكل خـاص وخاصـة تلـك الدراسات التي تم تطبيقها في الأردن، لذا يوصي الباحث بعمل المزيد من الدراسات والأبحاث التي تعنى بهذا الجانب، لما لهذا الموضوع من الأهمية البالغة من الناحية العلمية الأكاديمية والناحية العملية التطبيقية. فمثلا، يمكن تغيير مجتمـع الدراسـة، وتطبيق الدراسة التطبيقية على نوعين مختلفين من الشركات، كما ويمكـن إدخـال عوامل ومتغيرات أخرى لم يتم تغطيتها في هذه الدراسة والتي من شأنها التأثير في مسار التدقيق.

المراجع References

أولاً: المراجع العربية:

- الحديثي، عماد صالح نعمة، (١٩٩٣). **تقييم أنظمة الرقابة الداخلية للمؤسسات التي تستخدم الحاسوب: دراسة ميدانية على المؤسسات المالية والمصرفية في المملكة الأردنية الهاشمية**، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- الحسبان، عطاالله أحمد سويلم، (٢٠٠٤). **قياس قدرة الرقابة الداخلية على مواكبة متطلبات تكنولوجيا المعلومات في الشركات المساهمة العامة الأردنية**، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية: كلية الدراسات المالية والادارية، عمان، الأردن.
- الدوسري، سلطان حسن الضابط، (٢٠٠٦). **الضوابط الرقابية في نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة، دراسة تحليلية في المنشآت القطرية**، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق: كلية الاقتصاد، دمشق، سوريا.
- الصحن، عبد الفتاح، (١٩٦٣). **المراقبة الداخلية والمراجع الخارجي**، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، الإسكندرية.
- القباني، ثناء علي والسواح، نادر شعبان، (٢٠٠٦). **المراجعة الداخلية في ظل التشغيل الإلكتروني**، الإسكندرية: الدار الجامعية.
- توفيق، عبدالرحمن، (٢٠٠٠). **منهج المهارات المالية والمحاسبية المتقدمة**، الرقابة المالية والتدقيق الداخلي، الجامعة الأردنية، خبراء مركز الخبرات المهنية والإدارية، بميك.
- جمعة، أحمد حلمي، (٢٠٠٦). **التدقيق الحديث للحسابات**، (ط١)، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

- جمعة، أحمد حلمي والعربيد، عصام فهد والزعبي، زياد أحمد ،(٢٠٠٣). **نظم المعلومات المحاسبية: مدخل تطبيقي معاصر**، (ط١)، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
- دبيان، السيد عبد المقصود ومحمد، محمد الفيومي، (١٩٩٣). **في تصميم نظام المعلومات المحاسبي**، الاسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة.
- راضي، أحمد سامي، (١٩٨٨). المقومات الرقابية الملاءمة في ظل بيئة نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات، **مجلة التجارة والتمويل**، جامعة طنطا: كلية التجارة، (العدد الثاني): صفحة ١١-٣٥.
- سنان، ندى نورى، (١٩٩٤). **أثر إدخال الحاسب على معايير المراجعة مع التطبيق العملي في شركة "شل"**، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق، دمشق، سوريا.
- سنكري، سهى، (٢٠٠٥). **كفاية الإجراءات الرقابية في الحزم البرمجية المحاسبية الجاهزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق: كلية الاقتصاد، دمشق ، سوريا.
- سيد، علي ابراهيم طلبة، (١٩٨٩). **نموذج مقترح لتتبع مسار المراجعة في ظل النظم المتقدمة للمعلومات، دراسة تطبيقية**، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس: كلية التجارة- قسم المحاسبة والمراجعة، عين شمس، مصر.
- فاضل، عبد الكريم محمد يحيى، (٢٠٠٧). **مدى تأثير العوامل البيئية والتنظيمية والسلوكية والتكنولوجية على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية لدى البنوك التجارية في الجمهورية اليمنية، دراسة ميدانية**، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة آل البيت: كلية إدارة المال والأعمال، المفرق، الأردن.
- محمد، محمد الفيومي، (١٩٨٢). **المحاسبة والمراجعة في ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية**، الاسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة.

- موسكوف، أ. ستيفن ومارك ج. سيمكن، (٢٠٠٢). **نظم المعلومات المحاسبية لإتخاذ القرارات: مفاهيم وتطبيقات**، (ط١)، الرياض: دار المريخ للنشر.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Brazina, R. Paul, (2006), **on the trail: How financial audits mark the path for forensic teams**, unpublished thesis, La Salle University: school of business.
- Burch, John and Sardinas, Joseph, (1978), **Computer control and audit, a total systems approach**, New York, Wiley/Hamilton publication.
- Bjork, A., Lawrence, (1975), **Generalized aduit trail requirements and concepts for data base applications**, Unpublished thesis.
- Caldron, Thomas G. and Brain P. Green, (1994), **internal fraud leaves its mark**, National public accountant.
- Codd, E. F., **A relational model of data for large shared data banks**, (1994) New York, comm. ACM 13, no. 6.
- Coffey. Phil. **Audit trail**, (2005), www.google.com
- Davis, B.Gordon and Adams, L. Donald and Schaller, A. Carol, **Auditing and EDP**, 1981.

- Fogarty, A. John and Lynford, Graham, and Darrel R. Schubert, (2006). Assessing and responding to risks in a financial statement audit, **Journal of accountancy**.
- Hoffman, Ian, **Control and audit of electronic data interchange**, (1977).
- **Http://csrc.nist.gov/publication/nistbul/it197-03.txt,** the NIST Handbook, Introduction to computer security: audit trail, Special Publication 800-12.
- **http:\\www.acc4arab.com**/vb,363/showthread.php?t=38-14:27:03 GMT, 15/11/2007.
- http:\\www.infotechaccountants.com/forums/showthread.php?p=3119.hsiao,d.k, kerr, d.s, and madnick, s.e, (1978), **Privacy and security of data communications and data bases**, in Proc. Int Conf. Very large data bases,
- **http://www.iasb.org/Home.htm,** 3 STD, 11:27:03 GMT, 14/5/2008.
- Jagdish, Pathak, (2000), **Security of organization's information systems (IS) and auditors: A schematic study**, University of Windsor: Edmond & Louis Odette School of business, Canada.
- Jakobs, Ken, (2005), **System audit control procedures**, University Of California: Information services unit, San Francisco, USA.

- John Alarcon, (2005**), Embedded controls boost Sarbanes-Oxley compliance**- financial executive, unpublished thesis.
- Krauss, L.I., and MacGahan, A., (1979), **Computer fraud and countermeasures**, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. Lambeth.
- Lanier, Suzan, (1992), **computerized accounting, Baton Rouge school of computers**, Englewood Cliffs, New Jersy.
- Lin, W. Thomas, (1988), **Advance Auditing, University of south California**, (1st Ed), "Addison Wesley Publishing Company", Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Linda D. Mercer, (2005), **Record Management Audit Trail**, Audit Trail presentation.
- Martin, James, (1977), **Computer data base organizations**, Englewood Cliffs, Prentice Hall, Inc.
- Menees, L. Elbert and Bennett, V. Jerome, (1998), Loss of data integrity; deliberate replacement of data: the case of audit trail, **Journal of applied topics in business & economics,** Business Quest articles, Administration at the University of South Carolina.
- Nash, F., John, (1989), **Accounting information systems**, 2ed, PWS-KENT Publishing Company.
- Overseas private investment corporation information system security program: **audit trail**, (2004), TBD, ISSP-13-0410.

- Ross, Gerry, (1988) A Disaster Just Waiting to Happen, **CA Magazine**.
- Sekaran, Uma. (2007), **Research methods for Business: A skill-building approach**, (4th Ed), John Wiley & Sons.
- Tsichritzis, D. C. and Lochovsky, F. H, (1981), **Data base management systems**, NewYork, Academic press, Inc.
- Vasarhelyi, A. Miklo, (1998), **Advance auditing, fundamental of EDP and statistical audit technology**, unpublished thesis Colombia University, USA.
- Weber, Greg, Gilbert, Paul and Boata, Teofil, (2003), **implementing an audit trail within a clinical reporting tool, Overview of a browser-based clinical report generation tool**, presented at PharmaSUG.
- Weber, Ron. (2001), **Audit trail system support in advanced computer-based accounting systems: An accounting review,** unpublished thesis, University of Queensland.

الملاحق

الملحق رقم (١): أداه الدراسة (الإستبانة)

بسم ا الرحمن الرحيم

تحية طيبة وبعد،،،

يقوم الباحث بإجراء بحث بعنوان "أثر حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية على مسار التدقيق "Audit Trail" من وجهة نظر مدققي الحسابات والعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات"، وخدمة لأغراض هذا البحث واستكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المحاسبة من الجامعة الأردنية فقد تم إعداد هذه الإستبانة للوصول إلى كافة المعلومات اللازمة لهذا الغرض، لذلك يرجى العمل على تعبئتها بموضوعية، علماً أن كافة البيانات المجمعة سوف لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي ولهذه الدراسة.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

الباحث

الجزء الأول: البيانات الديمغرافية للمستجيبين:

١- الجنس:

☐ ذكر ☐ أنثى

٢- العمر:

☐ ٢٥ سنة فأقل ☐ ٢٦ - ٣٥ سنة ☐ ٣٦ - ٤٥ سنة
☐ ٤٦ – ٥٥ سنة ☐ ٥٦ سنة فاكثر

٣- المستوى الوظيفي:

☐ الإدارة العليا ☐ الإدارة الإشرافية ☐ الإدارة التنفيذية

٤- المنصب الوظيفي:

☐ مدقق ☐ مدقق رئيس ☐ مدير تدقيق ☐ مدقق شريك
☐ محلل نظم ☐ مبرمج (مصمم نظم) ☐ مدير قسم البرمجة

٥- المؤهل العلمي:

☐ ثانوية عامة فما دون ☐ دبلوم متوسط ☐ بكالوريوس
☐ ماجستير ☐ دكتوراه ☐ غير ذلك (حدد)______.

٦- مجال التخصص:

☐ محاسبة ☐ تدقيق ☐ تمويل ☐ إدارة أعمال
☐ نظم المعلومات الادراية (MIS) ☐ نظم المعلومات المحاسبية (AIS)
☐ نظم المعلومات الحاسوبية (CIS) ☐ علم الحاسوب (CS)
☐ هندسة الحاسوب (CE) ☐ تكنولوجيا معلومات (IT)
☐ آخر (حدد)______.

٧- الدورات التدريبية

- أثناء عملك، هل التحقت بدورات تدريبية في مجال تدقيق الحسابات؟

☐ نعم ☐ لا

- أثناء عملك، هل التحقت بدورات تدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومات؟

☐ نعم ☐ لا

٨- الشهادات المهنية:

هل تحمل أية شهادة مهنية ؟ ☐ نعم ☐ لا

٩- اذا كانت الاجابة على السؤال السابق بـ (نعم) فيرجى التحديد:

☐ JCPA ☐ C IA ☐ CFE ☐ CPA
☐ CISA ☐ CMA ☐ أخرى (حدد)

______

______

______

سنوات الخبرة:

☐ ٤ سنوات أو أقل ☐ ٥ – ٩ سنوات ☐ ١٠ – ١٤ سنة
☐ ١٥ – ١٩ سنة ☐ ٢٠ سنة فأكثر

الجزء الثاني: الإستبانة:

أولاً: تقييم مسار التدقيق في ظل حوسبة الأنظمة المحاسبية

١- تتيح الأنظمة المحاسبية المحوسبة أسلوباً للتوثيق المستندي يمتاز بـ:

الرقم	أسئلة القياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
١-١	تحليل البيانات والسجلات المحاسبية					
١-٢	حفظ سجلات الأخطاء والتعديلات على النظام					
١-٣	حفظ عمليات استبدال، تعديل، حذف، او اضافة البيانات وحسب التسلسل الزمني لها.					
١-٤	انشاء نسخ احتياطية للبيانات بشكل يسهل الرجوع اليها عند الحاجة.					

٢- إن أسلوب المعالجة وبناء الأحداث في النظام المحاسبي المحوسب يتيح الإجراءات التالية:

الرقم	أسئلة القياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
٢-١	تثبيت عملية التعديل (استبدال) الأرصدة والحركات والقيود المحاسبية (اليومية والتاريخية)					
٢-٢	تثبيت عملية الحذف الأرصدة والحركات والقيود المحاسبية (اليومية والتاريخية)					
٢-٣	تثبيت عملية الإسترجاع (التقرير عن) الأرصدة والحركات والقيود المحاسبية (اليومية والتاريخية).					
٢-٤	إعادة بناء الأحداث الخاصة بالتغيرات التي حدثت على البيانات المحاسبية، وإعادة عرضها مدعة في الوقت والتاريخ.					

٣- تشمل الرقابة على العمليات و الأحداث المحاسبية في النظام المحاسبي المحوسب ما يلي:

الرقم	أسئلة القياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
٣-١	تعريف وتمييز واستقلال الملفات والبيانات الحساسة الهامة					
٣-٢	الرقابة على الصلاحيات ومشروعية الاستخدام وتوثيقها والتقرير عنها.					
٣-٣	الفحص الدوري لضوابط تطبيق الإجراءات والعمليات المحاسبية والأخطاء ومحاولة تصحيحها والتقرير عنها.					
٣-٤	كشف المحاولات غير القانونية للتعديل على البيانات والدخول للنظام، والقيام بتوثيقها والتقرير عنها.					

٤- إن أسلوب تعقب وتتبع وتسجيل البيانات المتعلقة بالمستخدمين للنظام المحاسبي المحوسب يتيح الإجراءات التالية:

الرقم	أسئلة القياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
٤-١	التعريف بمستخدم النظام (الإسم والهوية) مدعماً في الوقت والتاريخ					
٤-٢	مقارنة صلاحيات مستخدم النظام بالعمليات التي تمت وقت دخوله للنظام، والقيام بتوثيقها والتقرير عنها					
٤-٣	تقديم تقارير تحليلية وتفصيلية عن المعلومات المتعلقة بمستخدم النظام بشكل مستقل لأغراض الرقابة					
٤-٤	تحديد موقع الجهاز الطرفي للشخص المستخدم للنظام، وعدد محاولات الدخول للنظام مدعماً في الوقت والقيام بتوثيقها والتقرير عنها.					

٥- إن أسلوب التتبع الزمني والتاريخي للأحداث المحاسبية في النظام المحاسبي المحوسب يقوم بتسجيل وتوثيق المعلومات التالية:

الرقم	أسئلة القياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
٥-١	الوقت والتاريخ الذي تم به القيام بـ:					
	• إدخال (اضافة) البيانات					
	• تعديل (استبدال) البيانات					
	• (حذف) البيانات					
	• إسترجاع (التقرير) البيانات					
٥-٢	التسلسل الزمني للأحداث التي قام بها مستخدم النظام منذ دخوله للنظام وحتى خروجه منه					
٥-٣	إعادة بناء الأحداث بما يتناسب والتسلسل التاريخي المنطقي لها					
٥-٤	التغيرات في التسلسل الزمني والتاريخي للبيانات حال حدوثها					

٦- تتميز الأنظمة المحاسبية المحوسبة بقدرتها على التحليل والتدقيق والتقرير عن الأحداث المحاسبية بشكل يتيح القيام بالإجراءات التالية:

الرقم	أسئلة القياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
٦-١	تمييز الأحداث التي تسعى إلى إجراء تعديلات على النظـام، والقيـام بتوثيقهـا والتقرير عنها					
٦-٢	تحليل شامل لأساليب وطرق بناء الأحداث وتجمع البيانات المحاسبية والتقريـر عنها					
٦-٣	توفير معلومات كمية وتفصيلية عن التغيرات التي حدثت في النظـام والتقريـر عنها					
٦-٤	التدقيق على قابلية النظام لتقديم البيانات المطلوبة في الوقت المناسب					

ثانياً: تقييم حوسبة أنظمة المعلومات المحاسبية

١- تتيح الأنظمة المحاسبية المحوسبة مجموعة من البرامج والإجراءات المحاسبية تشمل:

الرقم	أسئلة القياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
١-١	إدخال (إضافة) البيانات والعمليات المحاسبية					
١-٢	تعديل (استبدال) البيانات والعمليات المحاسبية اليومية والتاريخية					
١-٣	حذف البيانات والعمليات المحاسبية اليومية والتاريخية					
١-٤	الإسترجاع والتقرير عن البيانات المحاسبية وحسب التسلسل الزمني لها.					

٢- تتيح الأنظمة المحاسبية المحوسبة مجموعة من الخصائص والمميزات التكنولوجية الحديثة والتي تشمل:

الرقم	أسئلة القياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
٢-١	زيادة حجم المعلومات المقدمة من النظام المحاسبي المحوسب عن الفترة المالية					
٢-٢	زيادة قدرة النظام المحاسبي وتسهيل العملية المحاسبية من خلال:					
	الترحيل التلقائي للبيانات المالية					
	التبويب التلقائي للبيانات المالية					
	التجميع التلقائي للبيانات المالية					
	التدقيق التلقائي عند التسجيل					
	التدقيق التلقائي عند الترحيل					
٢-٣	تدقيق صحة القيود المحاسبية واكتمال بياناتهـا وسـلامة المـدخلات والارقـام والحسابات					
٢-٤	اختصار الوقت المبذول نسبياً لاتمام العمليات المحاسبية					

٣- تتيح الأنظمة المحاسبية المحوسبة مجموعة من الأسس والإجراءات الرقابية التي تشمل:

الرقم	أسئلة القياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
٣-١	تحديد صلاحيات استخدام النظام					
٣-٢	حماية الأجهزه والبرامج والمعلومات المحاسبية					
٣-٣	تحديد طرق تشغيل وصيانة البرامج وملفات البيانات					
٣-٤	تحديد إجراءات توثيق النظام والبرامج وعمليات التشغيل					

٤- تتيح الأنظمة المحاسبية المحوسبة مجموعة من المواصفات التي تمكّن النظام من تحقيق مايلي:

الرقم	أسئلة القياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
٤-١	التدقيق والرقابة الإلكترونية الداخلية المستمرة وبشكل الي					
٤-٢	القابلية للتطوير والتعديل وملاءمة متطلبات التغيير					
٤-٣	بساطة وسهولة التشغيل والاستخدام والإجراءات					
٤-٤	الثبات والإنتظام في بناء التطبيقات والبرامج					

الملحق رقم (٢): مجتمع الدراسة

الرقم	الأسم	المهنة	الهاتف
	Amman Champer of commerce 2008		
1	شركة طلال أبو غزالة الدولية ذ.م.م	تدقيق حسابات	65100600
2	شركة المجموعة المهنية المساهمة الخاصة	تدقيق حسابات	65695442
3	شركة نوباني وشركاه	تدقيق حسابات	65515038
4	شركة بي سي أي للاتصالات	تكنولوجيا المعلومات	65503090
5	شركة الاتجاهات الجديدة للاستثمار	تكنولوجيا المعلومات	65699769
6	الشركة العربية لتقنيات البيع الآلي	تكنولوجيا المعلومات	65654510
7	شركة بيتكم لتقنية البيع	تكنولوجيا المعلومات	65662486
8	شركة الوثاق الرقمية لحلول المعلومات	تكنولوجيا المعلومات	65546440
9	شركة الآفاق لتكنولوجيا ربط الشركات	تكنولوجيا المعلومات	777421992
10	شركة الأنظمة لتكنولوجيا المعلومات	تكنولوجيا المعلومات	65691847
11	شركة الواقعية للربط اللاساكي	تكنولوجيا المعلومات	65677790
12	شركة برايس وتر هاوس كوبرز	تدقيق حسابات	65678707
13	شركة المسار الأمين للموارد التقنية	تكنولوجيا المعلومات	65626581
14	شركة عالم الاستثمار للتقنية	تكنولوجيا المعلومات	65165303
15	شركة شبكة راجل العالمية للتكنولوجيا	تكنولوجيا المعلومات	65620088
16	شركة ساتيام كمبيوتر سيرفس	تكنولوجيا المعلومات	795775835
17	شركة المدينة للشبكات	تكنولوجيا المعلومات	65672916

الملحق رقم (٣): المحكمون لأداة الدراسة (الإستبانة)

١- الدكتور علي ذنيبات (رئيس قسم المحاسبة - الجامعة الأردنية)
٢- الدكتور أحمد الظاهر (أستاذ دكتور- قسم محاسبة الجامعة الأردنية)
٣- السيد جمال أمين عيسى رمضان (مدقق حسابات)
٤- حسين محمد حسن أبو خمسة- (مبرمج ومحلل نظم)
٥- أسامة عبد ربه- (مدير إدارة قسم برمجة)

The impact of the computerization of accounting information systems on maintaining the Audit Trail from the viewpoints of auditors and IT Personnel

By

Fareed Marwan Fareed Jaber

Supervisor

Dr. Basheer Ahmed Khamees

Abstract

This study aimed to determine the role of the computerization of accounting information systems on maintaining the audit trail from the view points of auditors and IT Personnel, In addition, to identify the nature and the components of audit trail under the computerized accounting systems.

The study depends on the two types of data, one derived from field data, the accounts of four auditing companies and thirteen companies operating in the area of information technology with excellent rating on the basis of Amman Champers of Commerce indexing in 2008. The questionnaire has been applied to the entire study community, being small size and concentration on two types of companies, and the other type of data depends on the actual data for a Jordanian company were to review and test data over a period of five years, to determine whether the files containing the data on the various accounting and replace the inspection activities of the company (which included a computerized accounting system) which can be used as a primary source of evidence for audit or not?

A series of statistical tests has been used in the study, it have been to relied on Pearson correlation analysis to examine the relationship between the computerization of the accounting system and maintaining the audit trail, and the test of credibility (Reliability Test) to see the degree of honesty and consistency in a study through the use of Kronbach alpha factor, as well as the use of methods of descriptive statistics and percentages, and measures of central tendency, and measures of dispersion.

One of the most important findings of this study is the significant statistical positive relationship between the computerization of accounting information systems and maintaining the audit trail from the views points of auditors and IT Personnel, and the absence of statistically significant differences in the views of both of auditors and

IT Personnel on maintaining the audit trail affected by the alienation of the computerization of accounting system. The results of the applied study also noted that the files containing the accounting data for the various activities of the company under the examination, which included a computerized accounting system that can be used as a primary source for evidence of the auditor.

This study came out with a series of recommendations concerning the two types of companies, involving researchers in this area, which confirmed the need to raise awareness of firms, that don't apply the computerized accounting systems, the importance of these systems and in turn increase the effectiveness of the accounting system, and increase the capacity of the system to provide an appropriate trail for the completion of the audit process required , also emphasized the awareness of users of computerized accounting systems to the concept of "audit trail", and its important role in tracking, analyzing, and processing, then report on all the events that took place in the computerized accounting system, and emphasized the need to introduce the concept of "audit trail"; as the focal point for the construction of the system and the design of all the programs and applications, therefore, the more determinant to know the importance of a systems analyst and sustain the audit trail, and the role played by the computerized accounting system, as a result, to increase the effectiveness of the computerized accounting system, and increase its ability to provide all the requirements of control and supervision required.

تم بحمد الله